

Modalité testée:

- 3 apports de sulfate de manganèse (Mn150S) à 4-5 feuilles étalées, Boutons Floraux Séparés, Taille de Pois et éventuellement un dernier apport en post-vendanges

Pour le traitement foliaire, 1L/Ha a été apporté au premier passage et 2L/Ha au deuxième et troisième passage. Il est possible d'apporter 3L en post-vendanges.

Résultats :

- **Analyses de sol :**

Cette parcelle de Grenache de 1Ha, est sur un sablo-argileux, sensible au lessivage. Le porte-greffe utilisé est le 110R, ce qui est bien adapté aux conditions de sécheresse et aux sols assez peu chlorosants. Néanmoins, le pH_{eau} de la parcelle est de 8,6 ce qui est pénalisant pour une bonne assimilation du manganèse par la plante.

Le rapport C/N est élevé ce qui peut traduire un arrêt de la minéralisation de ce sol sableux se desséchant facilement en été. La CEC est basse. Ces composantes physiques du sol peuvent impacter la disponibilité du manganèse.

- **Millésime 2019 :**

Suite à un millésime 2018 particulièrement pluvieux, l'année 2019 a été la plus sèche de ces sept dernières années, avec de forts déficits de pluviométrie tout au long du cycle de la vigne.

En février et en mars 2019, les températures douces ont favorisé un débourrement précoce avec environ 15 jours d'avance sur 2018. Puis la fraîcheur des mois suivant, couplé à l'assèchement des horizons de surface, ont fortement limité l'activité microbiologique des sols et donc la disponibilité des éléments minéraux.

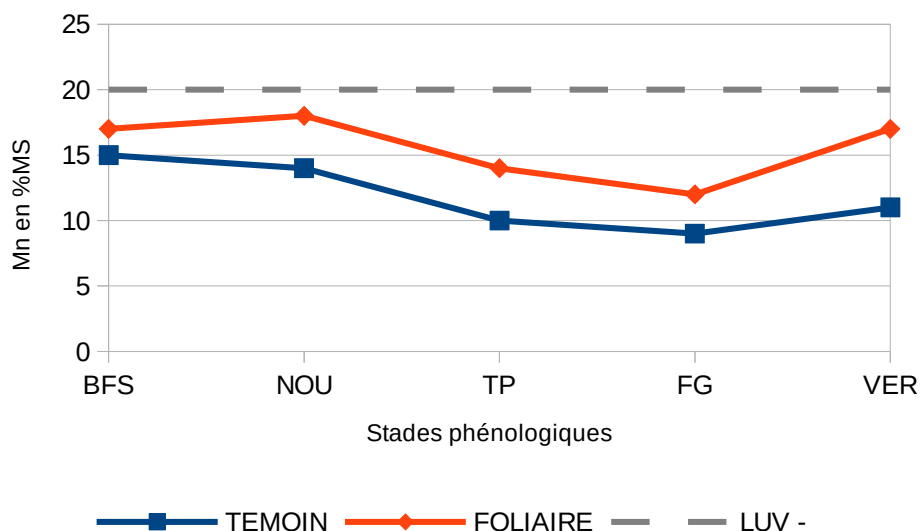
Le manque d'eau s'est intensifié pendant les mois d'été notamment avec les périodes de fortes chaleurs en juillet qui ont pu occasionner des dégâts notamment lorsque la surface foliaire était peu développée.

Ces conditions n'ont donc pas été favorables au développement de la vigne et à l'assimilation des éléments minéraux, notamment au moment du grossissement des baies. Sur la majorité des parcelles, on retrouve donc des petites baies avec de faibles rendements en jus.

Il semblerait que les apports foliaires en début de cycle ont fait la différence cette année. Ils ont permis de maintenir des niveaux de rendement très satisfaisants au vu des conditions climatiques difficiles.

- **Impact des apports sur l'assimilation des éléments minéraux par la vigne :**

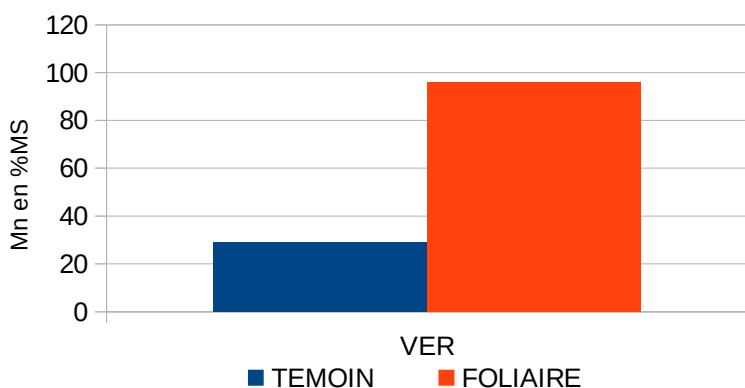
- **Les pétioles :**



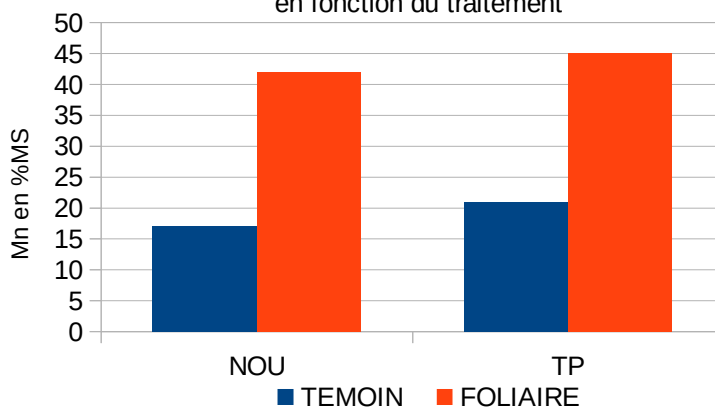
Malgré les traitements, les analyses pétioles montrent des assimilations décroissantes en début de cycle. On note une assimilation un peu meilleure pour la partie traitée mais qui reste à un niveau beaucoup trop bas.

- **Les limbes et les apex :**

Stockage du Manganèse au niveau des limbes en fonction du traitement



Stockage du Manganèse au niveau des apex en fonction du traitement



Le manganèse est un élément peu mobile au sein de la plante. Il transite donc difficilement d'une feuille à une autre. Les analyses pétioles permettent de quantifier les flux d'éléments minéraux en début de cycle. Or le manganèse se déplace peu dans le végétal et ce qui est apporté en foliaire est directement stocké au niveau des feuilles et des apex. C'est pourquoi, on retrouve beaucoup plus de manganèse au niveau des limbes et des apex sur la partie ayant bénéficié d'un apport foliaire.

- **Impact des apports sur le développement végétatif de la vigne :**

Les mesures de surface foliaire, de poids frais et la quantification de la chlorophylle ont montré des différences significatives entre les deux modalités. Il semble que les apports foliaires ont favorisés le développement et l'activité de la vigne.

Des carences sont également visibles sur la parcelle au niveau de la partie non traitée.



FOLIAIRE



TEMOIN

- **Rendement :**

	Densité de la parcelle	poids moyen des grappes (en kg)	nombre moyen de grappes par vigne	Rendement estimé (tonnes)
Temoin	3731	0,31	13,5	15,61
Foliaire	3731	0,43	14,8	23.74

On note une hausse très importante du rendement sur la parcelle traitée avec 52 % de raisin en plus. En favorisant le développement végétatif de la vigne, les apports ont favorisé l'activité photosynthétique et le développement des baies.

- **Compositions des baies :**

L'assimilation en manganèse peut impacter la biosynthèse de certains glucides qui entre en jeu dans le remplissage des baies. On note une quantité de sucres légèrement supérieure pour la partie traitée. Il faudrait confirmer cette tendance lors d'une seconde année d'expérience.

Bilan :

Les apports précoces de sulfate de manganèse en foliaire sont bien assimilés par la plante et sont stockés au niveau des limbes et des apex.

Ces apports permettent de favoriser le développement de la vigne, l'activité photosynthétique et donc les rendements avec des hausses importantes d'environ 55 %.

Ces apports ont été un réel avantage cette année au vu des conditions climatiques difficiles qui ont limité les assimilations et le développement de la vigne. Des apports en post-vendanges, si la vigne ne souffre pas trop du manque d'eau, peuvent permettre d'améliorer la mise en réserve dans les sarments cet hiver et accompagner le développement en début de cycle.

Sur les sols calcaires où les vignes rencontrent des difficultés à assimiler le manganèse, des apports systématiques en début de cycle sont conseillés.