



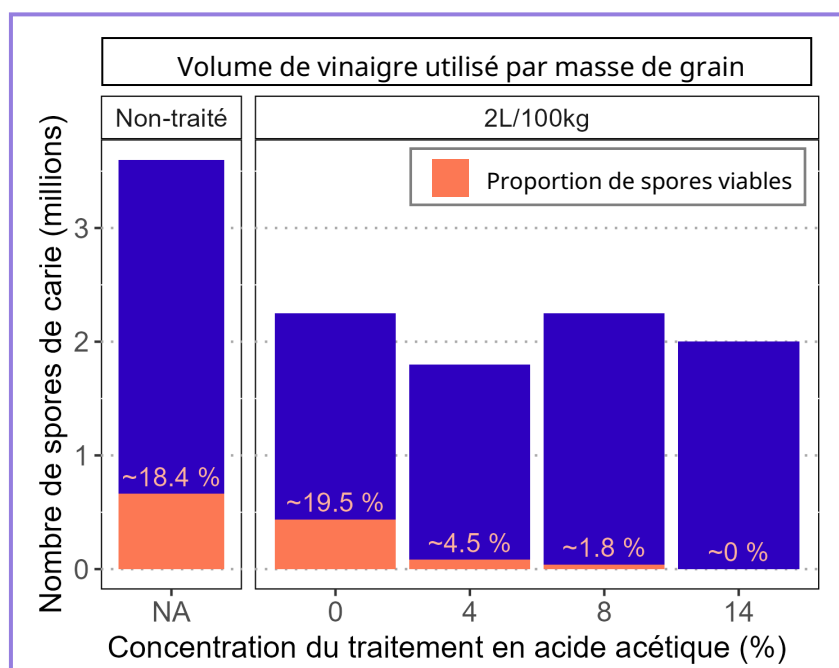
## RAPPORT D'ESSAIS

# Effets d'un traitement au vinaigre blanc sur les spores de carie commune de lots de semences de blé tendre

Le traitement des semences de blé au vinaigre blanc est préconisé pour prévenir la carie commune (*Tilletia sp.*), maladie cryptogamique du blé principalement transmise par les semences (voir [fiche de la substance de base vinaigre](#) et [fiche pratique sur le traitement](#)). Le traitement s'effectue à une concentration de 4-5% d'acide acétique avec un dosage maximal recommandé de 2l / 100kg de semences. Les spores de carie sont désactivées durablement au contact de l'acide acétique, mais l'effet exact sur celles-ci n'est pas précisé dans la littérature consultée. Un essai a été réalisé par l'ITAB et la coopérative semencière Union Bio Semences (Ubios) pour mieux comprendre l'effet du traitement sur les spores de carie. En particulier, il s'agit de savoir si le traitement mène à une dénaturation structurelle des spores, ou si leur viabilité est affectée tout en laissant leurs parois intactes. Dans le premier cas, un dénombrement des spores au microscope, méthode habituelle pour la détection, permettrait de constater l'assainissement d'un lot donné après traitement.

## Résultats :

Moyennes de viabilité des spores de *Tilletia sp.* après traitements



Traitements : UBIOs | Dénombrement : SNES-GEVES

### Matériel et méthodes

Il est conseillé pour la pratique d'appliquer le traitement au vinaigre en cas de taux de contamination inférieurs à 1000 spores par gramme de semences. Pour cet essai, un lot avec un taux de contamination très élevée est choisi afin de faciliter un échantillonnage représentatif et l'observation de la viabilité des spores. Ce lot est traité avec 4 concentrations d'acide acétique - 0% (eau), 4%, 8% et 14% d'acide acétique - avec un dosage de 5ml pour 250g de graines, donc l'équivalent des 2l par 100kg de semences. Pour chacune des modalités, incluant la modalité non-traitée, 2 échantillons de 55g sont analysés par la SNES (Station Nationale d'Essais de Semences) du GEVES selon 2 méthodes. Pour chaque échantillon, un sous-échantillon de 50g est soumis à un dénombrement de spores après filtration. Il s'agit de la méthode standard pour quantifier le nombre de spores de carie présentes dans un lot de semences. Un sous-échantillon de 5g est utilisé pour une analyse supplémentaire de viabilité des spores par coloration au tétrazolium. Cette dernière méthode permet d'estimer la proportion de spores capable de germer.

## Conclusion

Dans cet essai, les traitements au vinaigre agissent davantage sur la viabilité que sur le nombre de spores de *Tilletia sp.* entières dénombrées par la méthode habituelle de détection. Cela implique que l'effet assainissant du traitement n'est pas observable par un dénombrement standard de spores.

Le traitement standard recommandé (4% acide acétique, 2L/100kg) réduit d'un facteur 4 la proportion de spores potentiellement encore pathogènes. La réduction du nombre de spores par les traitements semble attribuable au processus de rinçage, une réduction équivalente étant observée à 0% d'acide.