
Framboise

2017

Test de différentes fertilisations en bore en période de floraison et de nouaison

Date : juin 2018

Rédacteur(s) : Sara Pinczon du Sel

Essai rattaché à l'action n° : [01732](#)

Nom et Titre de l'action : ITKframboise – Itinéraire Technique en Framboise

Partenariat avec :



1. Thème de l'essai

D'une façon générale, le bore est souvent cité comme un élément déterminant pour la pollinisation et la nouaison, et une carence en bore est souvent associée à un développement anormal des étamines voire à une stérilité des carpelles et étamines. Or, en framboisier, une mauvaise pollinisation peut avoir pour conséquence la production de fruits déformés. De plus, la filière framboise ne dispose pas de connaissances précises sur les besoins en fertilisation de la plante.

2. But de l'essai

L'objectif de cet essai sera donc d'améliorer les connaissances sur les besoins en fertilisation en bore en période de floraison et de nouaison en testant différentes modalités d'application du bore.

3. Facteurs et modalités étudiées

Un seul facteur : les différentes modalités d'application du bore

Cinq modalités, correspondant à différentes doses et stades d'application en bore testées en 2017 :

- M0 : aucun apport complémentaire
- M1 : 150 g/ha au stade latérales 20cm
- M2 : 150 g/ha au stade 1er bouton fermé
- M3 : 300 g/ha au stade 1er bouton fermé
- M4 : 150 g/ha au stade latérales 20cm + 150 g/ha au stade 1er bouton fermé

4. Matériel et Méthodes

Dispositif expérimental

- 5 modalités
- 3 répétitions
- Parcelle élémentaire de 22 plants
- Dispositif en randomisation totale

Matériel végétal et conduite culturale

- Variété : Tulameen

- Densité de plantation : 0,75pl/ml
- Entrée plants sous abris : semaine n°2
- Itinéraire technique : culture framboise sous abris, hors-sol, conduite selon un itinéraire classique de variété de printemps dessaisonnée

Traitement

- Produit utilisé : Bortrac® 150 (150g de bore par litre)
- Dose : 0,1L/100L.
- Volume de 1000L/ha.

Observations

- Rendement
- Poids moyen des fruits
- Taux de fruits déformés

Analyse des données

Analyse de variance et classification de Newman Keuls

5. Résultats détaillés

Analyse foliaire

Une analyse foliaire sur le bore a été réalisé en septembre 2017.

Modalité	Bore (en ppm)
M0	84,83
M1	91,54
M2	85,04
M3	90,89
M4	90,88

A titre d'exemple, en vigne, on considère qu'il y a carence lorsque l'analyse pétiolaire montre des teneurs inférieures à 15 ppm et qu'il y a toxicité au-dessus de 60 ppm. En framboisier, selon un site américain, les teneurs moyennes en bore sont comprises entre 20 et 60 ppm. Les valeurs observées dans le cadre de cet essai semblent donc plutôt élevées, même sur le témoin. Il s'agissait visiblement davantage d'une situation d'excès que de carence en bore.

Rendement / Poids moyen des fruits

Bien qu'aucune différence significative n'ait pu être mise en avant (puissance d'essai trop faible), s'il devait y avoir une différence, elle serait en défaveur des modalités avec un apport supplémentaires en bore. Cf figure 1 et 2.

Figure 1 : évolution de la production selon les modalités d'apports en bore

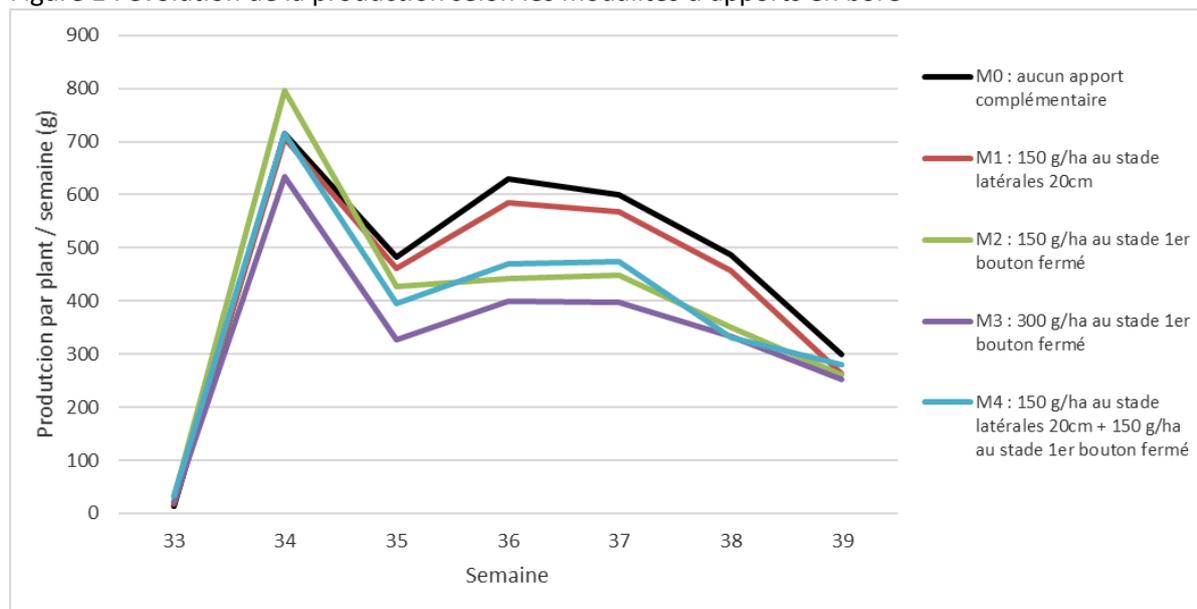
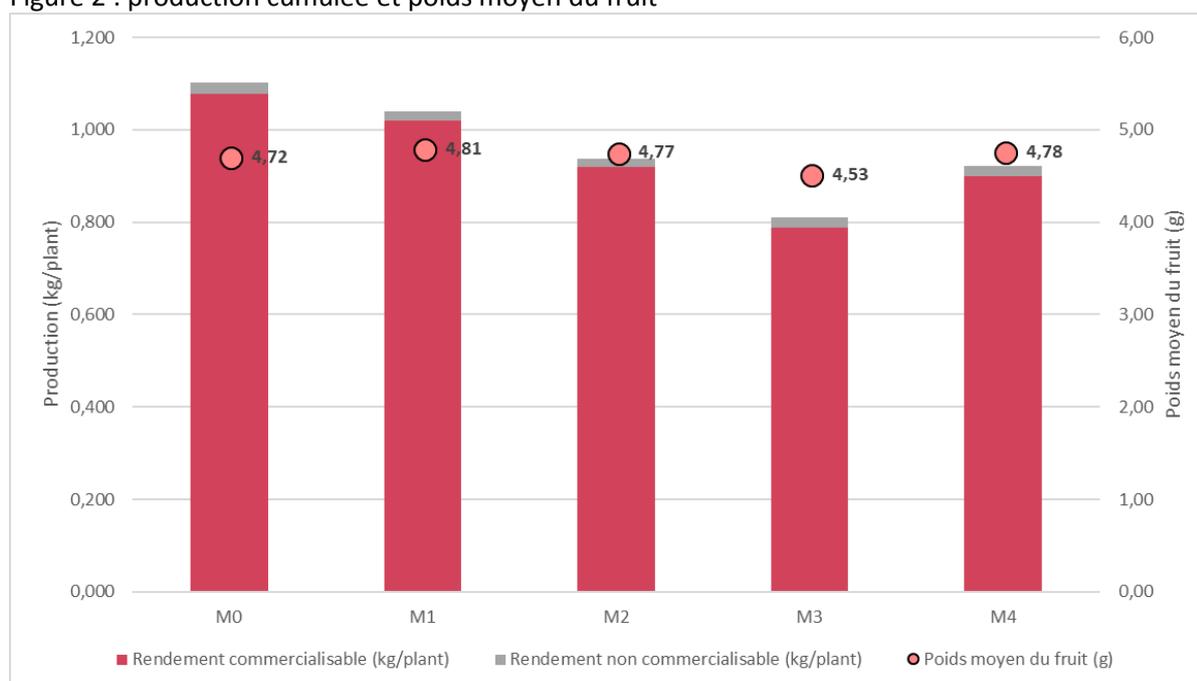


Figure 2 : production cumulée et poids moyen du fruit



Grenaille et fruits déformés

Le pourcentage de fruits déformés a été observé sur trois dates de récolte :

- Au 23 août, assez peu de différences sont observées entre les modalités
- Au 13 septembre, seule la modalité M1 avait davantage de fruits conformes que le témoin (63% sur M1 contre 57% sur le témoin). Les autres modalités avaient davantage de fruits déformés que le témoin.
- En fin de récolte, les modalités avec ajout de bore avaient à l'inverse tendance à avoir moins de fruits déformés que le témoin.

Cf figures 3, 4 et 5.

Figure 3 : taux de fruits déformés au 23 août

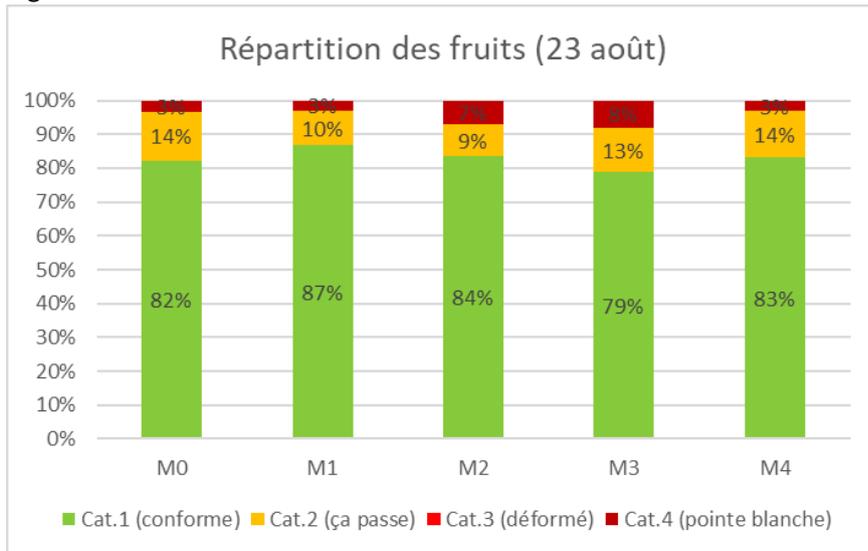


Figure 4 : taux de fruits déformés au 13 septembre

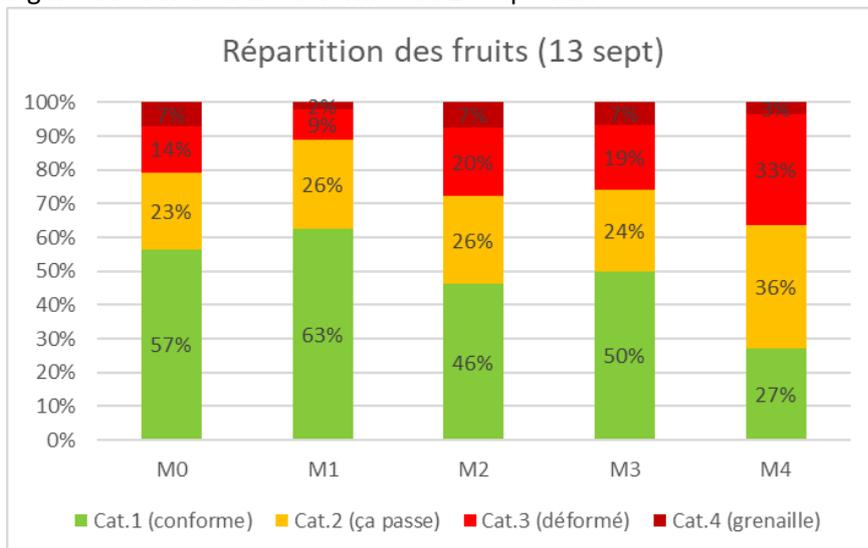
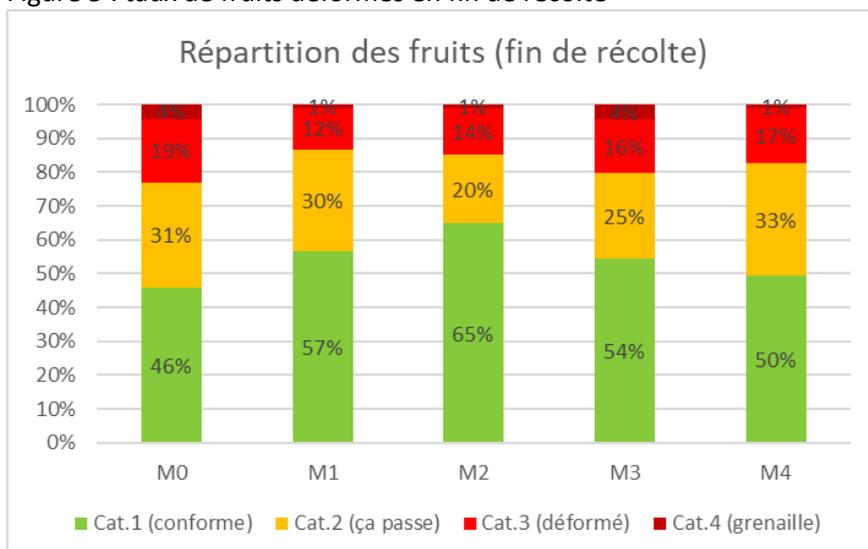


Figure 5 : taux de fruits déformés en fin de récolte



6. Conclusions de l'essai

Dans les conditions de l'essai, avec une analyse foliaire révélant des taux de l'ordre de 85 ppm de bore sur le témoin sans apport complémentaire en bore, il semblerait qu'aucune carence en bore n'ait été observée. Dans ces conditions, les traitements complémentaires en bore n'ont donc apporté que peu, voire pas d'amélioration.