

Poire : réduction des doses en AB

Isabelle GENIVET, Fanny CALMELS - Verger de Poisy, Nicolas DROUZY, Maxime COUTURIER - CASMB

I - But de l'essai

Diminuer les doses de cuivre et de soufre en pré-floral sur poirier en AB en maintenant l'efficacité tavelure pour tenter de limiter la phytotoxicité sur les variétés sensibles (Comice et Conférence) soupçonnée d'accentuer les phénomènes de manque de nouaison.

II - Matériel et méthodes

Dispositif expérimental :

Site : Poisy

Variété : Conférence

Plantation : printemps 1994

Distance de plantation : 4.5 X 1.2m
(1851 a/ha)

Variété : Comice

Plantation : printemps 1994

Distance de plantation : 4.5 X 1.2m
(1851 a/ha)

Dispositif : essai grande parcelle, ½ rangée/modalité.
10 arbres notés/modalité.

Notation/observation :

- Corymbes fructifères initiaux
- Phytotoxicité sur feuilles
- Taux de fructification (nombre de fruits après chute physiologique)
- Grisaille à la récolte : notation sur fruits
- Tavelure à la récolte : notation sur fruits
- Retour à fleur

Modalité :

	Pleine dose	Demi-dose
Avant fleur (jusqu'à stage I)	Préventif : cuivre associé ou non à du soufre en pleine dose selon les prévisions de contamination Curatif : BSC	Préventif : demi-dose de cuivre et soufre selon les prévisions de contamination Curatif : BSC
Après fleur (après stade I)	Préventif : cuivre et soufre à dose réduite selon les prévisions de contamination Curatif : BSC	

Programme de traitement :

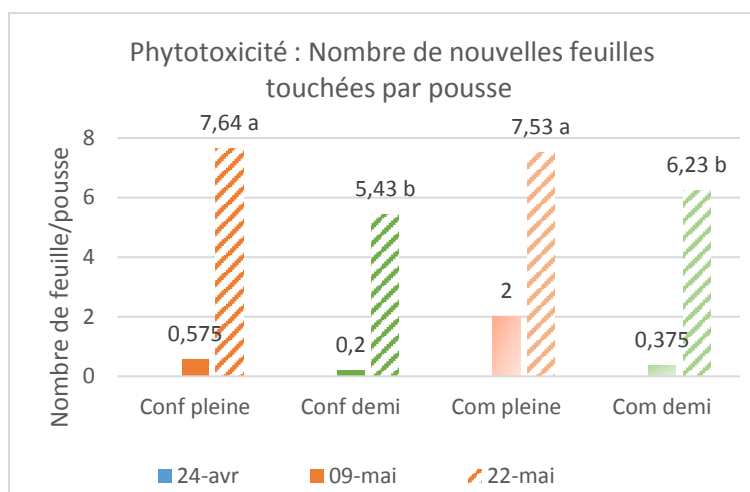
Date	Produits	Pleine dose		Demi-dose	
		Doses (kg/ha)	Qtt cu métal	Doses (kg/ha)	Qtt cu métal
03-avr	Cuivrol	3	0,54	1	0,18
09-avr	Bouillie bordelaise	3	0,6	1	0,2
17-avr	BSC	12		12	
23-avr (F2)	Bouillie bordelaise	3	0,6	1,5	0,3
	Soufre	5		2,5	
27-avr	Bouillie bordelaise	3	0,6	1,5	0,3
	Soufre	5		2,5	
02-mai	BSC	10		10	
07-mai	Cuivrol	3	0,54	1,5	0,27
	Soufre	5		2,5	
Post-floral	2 BSC 1 cuivrol+soufre 2 cuivrol+BSC 1 bouillie bordelaise+soufre 1 Cuivrol				
		Total	3.632 Kg		2.02

Dans le programme de référence, le cuivre seul est appliqué avant fleur. Au moment de la floraison, le soufre est associé au cuivre à pleine dose pour renforcer la protection. Après fleur, les doses de cuivre sont réduites, l'intensité des contaminations diminuant.

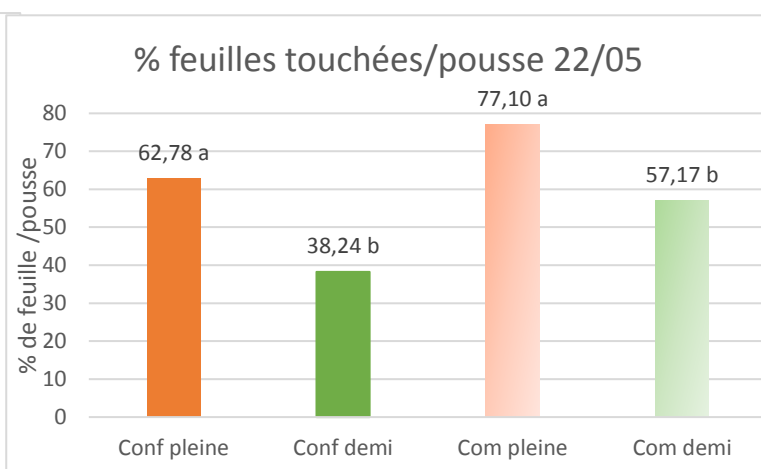
Sur le programme demi-dose, les quantités de cuivre et de soufre sont divisées par deux par rapport au programme de référence. Au total cela représente 5 traitements à dose réduite.

III – Résultats / Discussion

- Phytotoxicité



Conférence p=0.006
Comice p=0.0001



Conférence p=0.0001
Comice p=0.0001

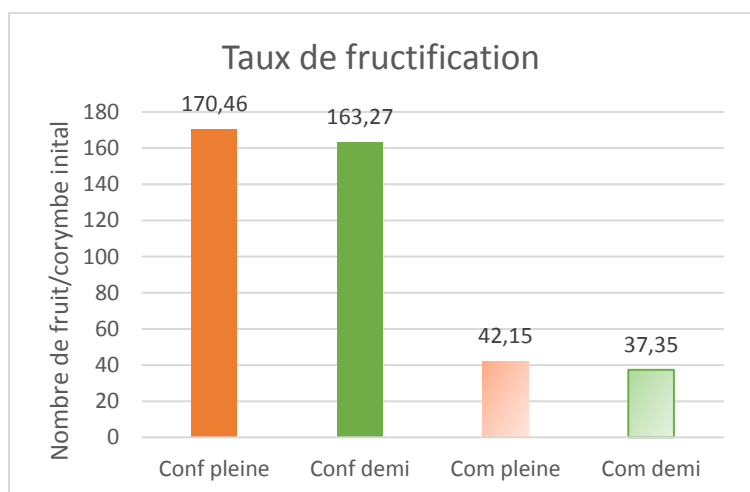
Jusqu'au 24 avril (stade F2) aucun symptôme de phytotoxicité n'est observé sur feuille. Au 9 mai, (Stade I) les premiers symptômes de phytotoxicité apparaissent sur feuille. Ils sont limités à moins d'une feuille par pousse sur Conférence et moins de 2 feuilles par pousse pour Comice. On note déjà une plus faible phytotoxicité pour les modalités « Demi-dose » pour les deux variétés.

Au 22 mai (14-16mm), la phytotoxicité sur feuille est importante. Sur les modalités « pleines doses », 63% (Conférence) à 77% (Comice) des feuilles par pousse sont touchées contre respectivement 38% à 57 % pour les modalités « demi dose ».

Après le 22 mai, le développement important d'érinose empêche toutes distinctions entre ces symptômes et ceux de phytotoxicité.

La réduction de doses de cuivre et de soufre en pré-floral permet de limiter la phytotoxicité sur feuille sur les deux variétés.

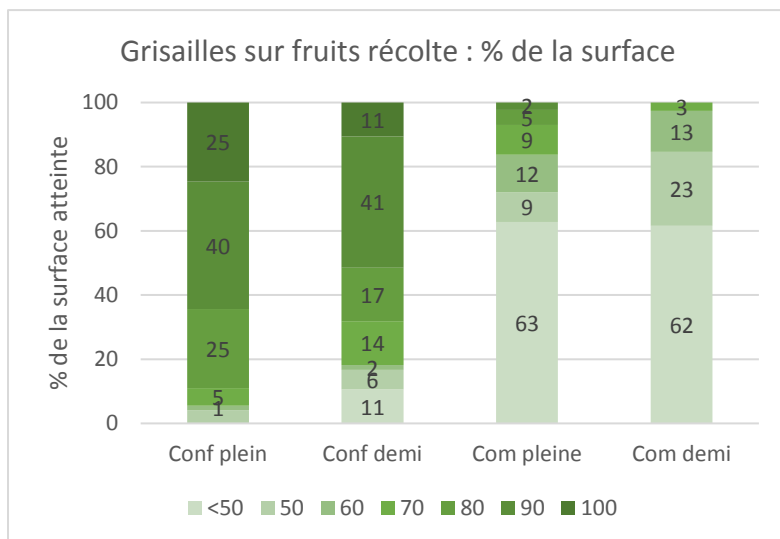
- Taux de fructification



Conférence p=0.747 Comice p=0.597

Aucune différence n'est observée après la chute physiologique pour les deux variétés. La réduction des doses de cuivre et de soufre en pré-floral n'a pas permis d'augmenter le taux de fructification.

- Récolte : grisaille et tavelure



	% de fruits tavelés
Conférence pleine dose	0%
Conférence Demi-dose	6.4%
Comice pleine dose	0%
Comice Demi-dose	0%

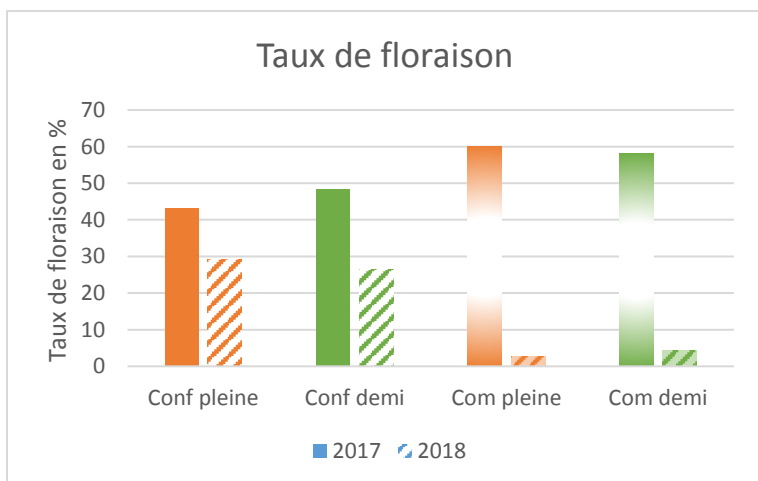
A la récolte, la réduction des doses permet de réduire la grisaille sur fruit.

Sur Conférence, elle reste importante, avec en moyenne 78% de la surface du fruit atteinte pour la modalité ½ dose contre 87% pour la modalité pleine dose.

Sur Comice la surface moyenne grisillée passe de 41% en pleine dose de cuivre à 37% avec la demi-dose.

Concernant la tavelure, aucun fruit n'est atteint sur Comice que ce soit avec le programme pleine dose ou demi dose. Pour la variété Conférence aucun symptôme n'a été observé sur la modalité pleine dose alors que 6% des fruits sont touchés pour la modalité ½ dose.

- Retour à fleur 2019



Aucune différence n'est observée au niveau du retour à fleur, le taux de floraison 2019 est identique pour les deux modalités que ce soit sur la variété Conférence ou sur Comice.

Le nombre de corymbe fructifère est inférieur à celui de 2018 pour la variété Conférence mais il reste correct en 2019.

Pour Comice, suite au taux de floraison important de 2018, le retour à fleur est quasiment nul en 2019 pour les deux modalités.

Conférence $p=0.747$

Comice $p=0.597$

IV – Conclusion

L'application de demi-dose de cuivre et de soufre en pré-floral retarde l'apparition des symptômes de phytotoxicité sur feuille mais n'empêche pas son développement important par la suite autant sur la variété Conférence que sur Comice. Ceci a un impact visible mais limité sur la diminution de la grisaille à la récolte.

Le programme demi-dose ne permet par contre pas de limiter les phénomènes de coulure ou d'améliorer le taux de fructification sur la poire conduite en AB dans les conditions pédoclimatique de 2019. Il ne permet pas non plus d'améliorer le retour à fleur.

Le phénomène d'alternance totale sur Comice en AB reste toujours autant marqué même en réduisant les doses de cuivre et de soufre.

Sur Conférence, le programme « demi-dose » ne permet pas d'améliorer le retour à fleur qui reste par ailleurs correct pour une conduite en AB.

Il sera intéressant de reconduire cet essai pour déterminer si une réduction pluri-annuelle pourrait avoir un impact positif. Il faudra également ajuster le programme en limitant les BSC qui semblent jouer un rôle assez important dans la phytotoxicité.