

Gestion des éléments nutritifs dans les cannebergières conventionnelles et biologiques au Québec: rendement et qualité

S.M.Reza Jamaly

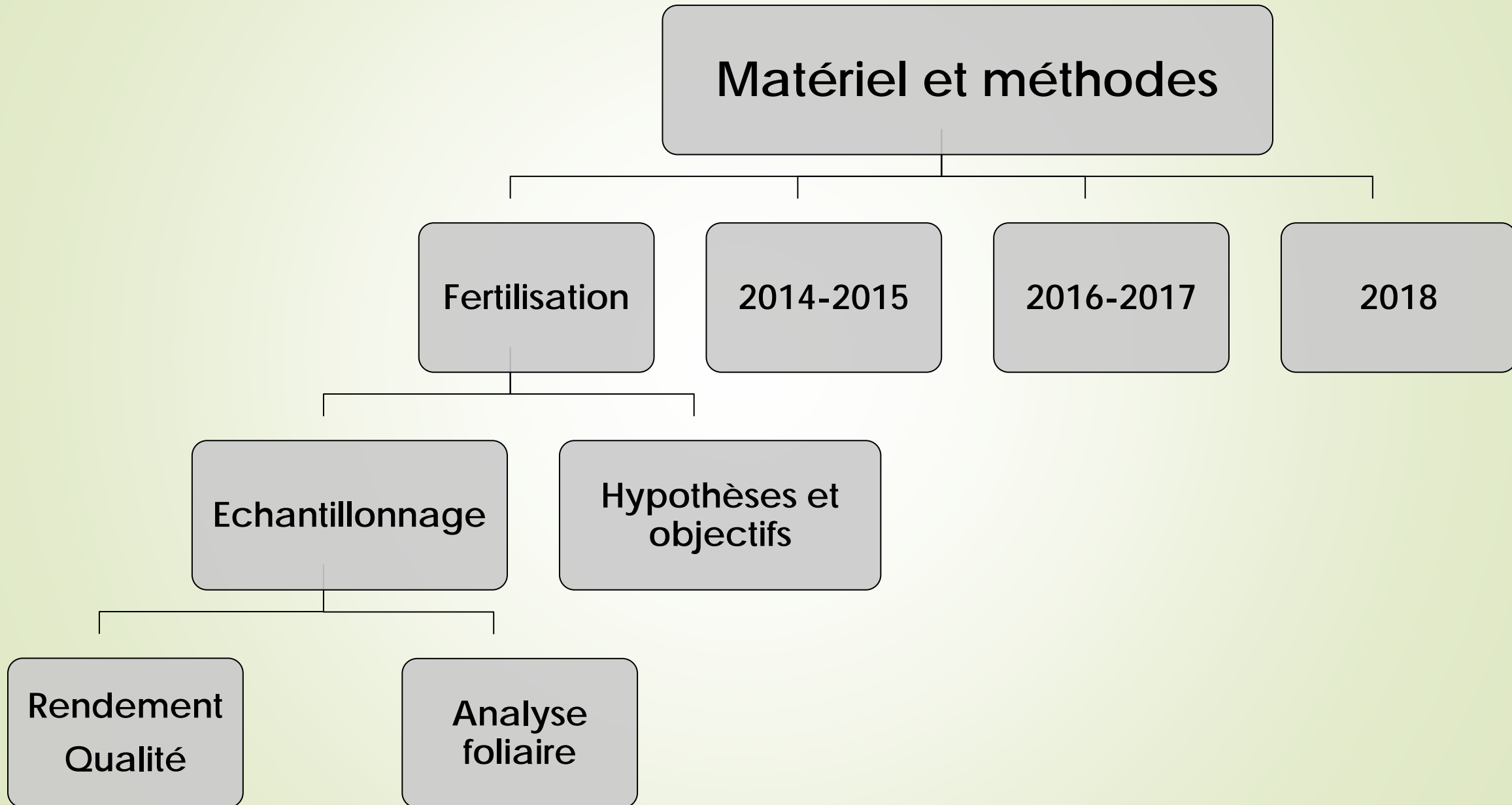


UNIVERSITÉ
LAVAL

Directeur de recherche: Serge-Étienne Parent
Codirecteur de recherche: Silvio José Gumière
Conseiller agricole: Sébastien Marchand
En collaboration avec professeur associé
Léon-Étienne Parent

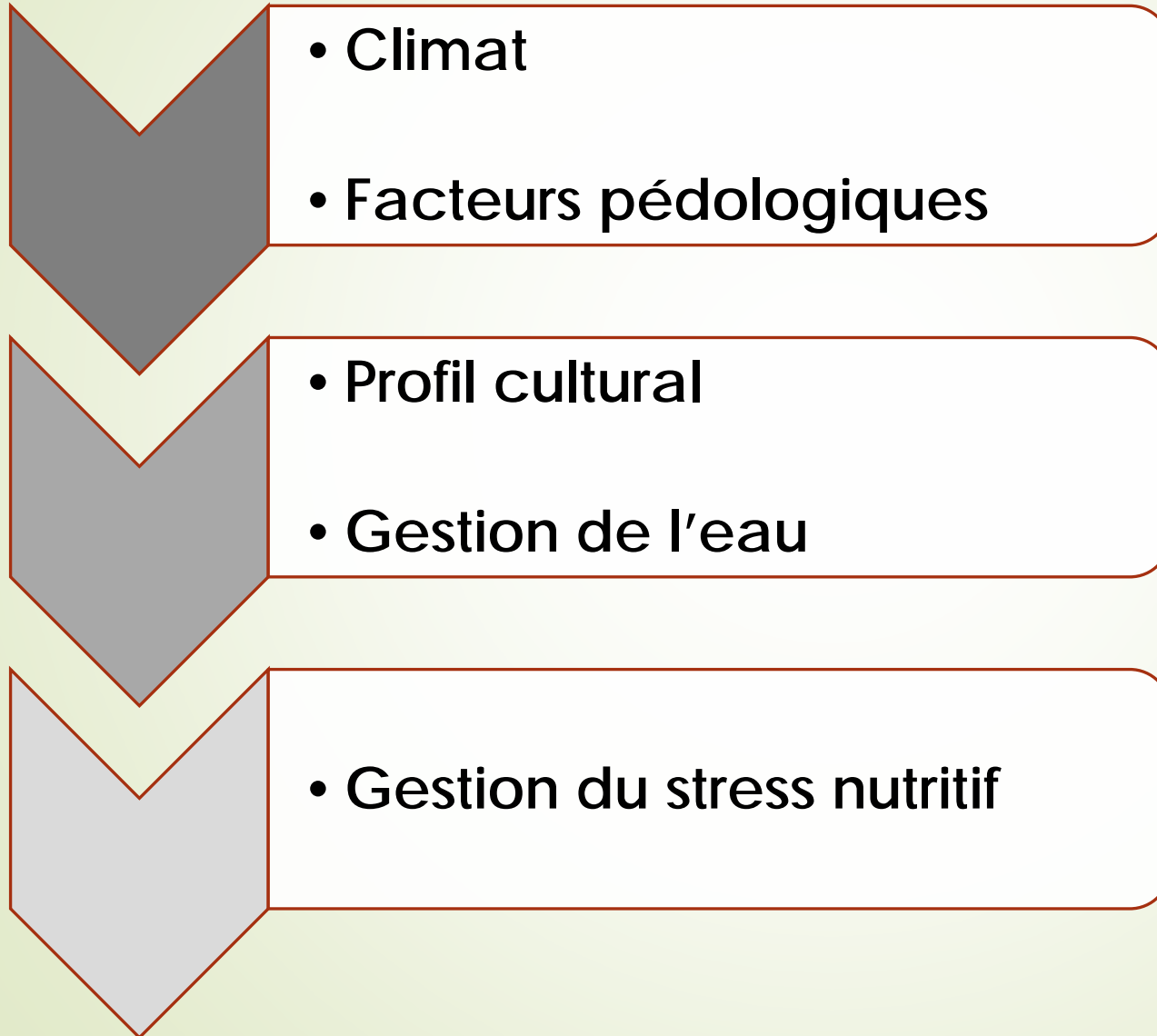


Plan de présentations





Les facteurs influence de rendement et de qualité





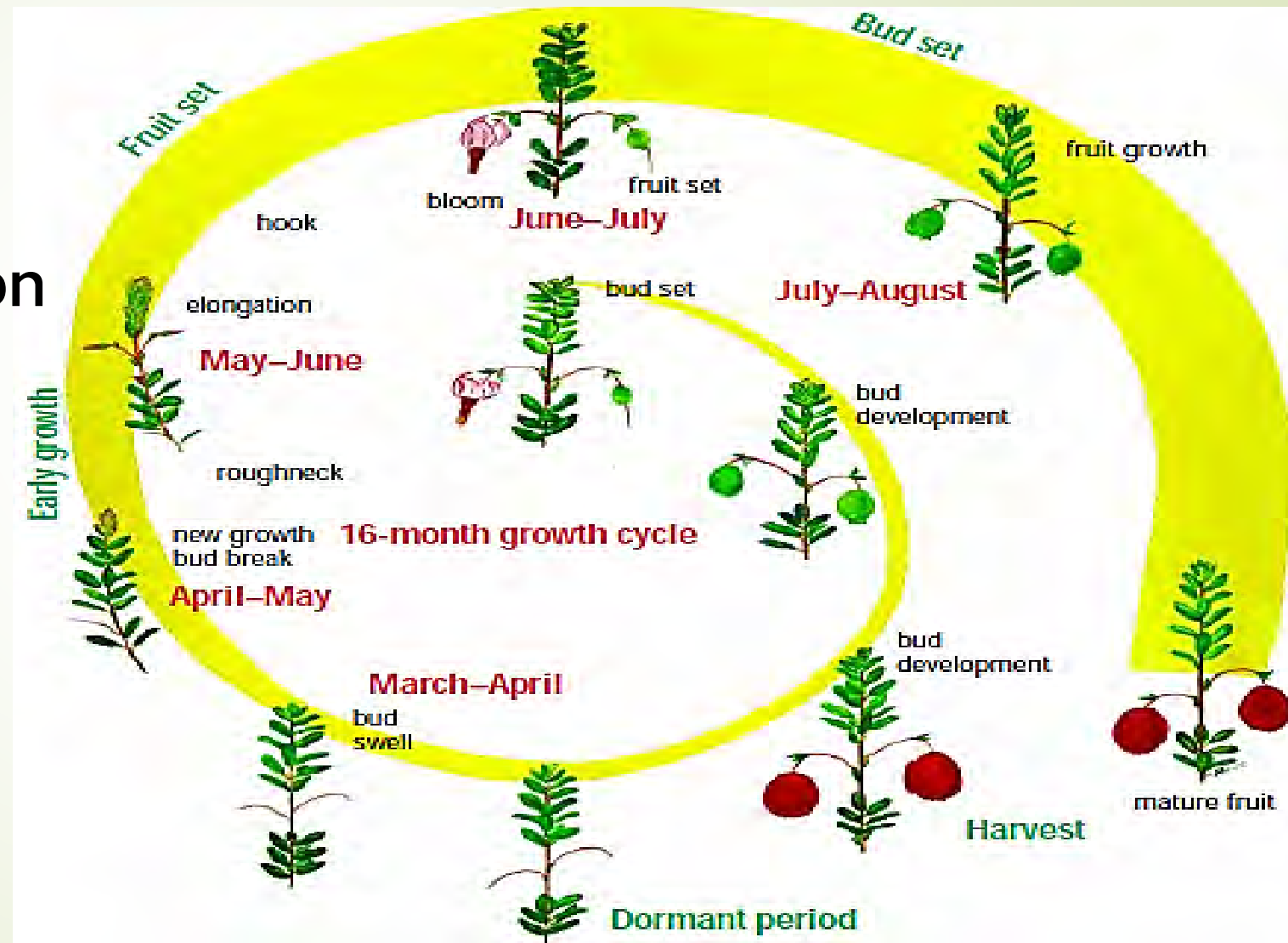
Fertilisation

- N détermine le rapport de croissance végétative/reproductive.
- N est souvent associée à l'augmentation du rendement.



Développement de la canneberge

- Bourgeon
- Floraison et début nouaison
- Croissance des fruits
- Maturation
- Récolte





Applications d'engrais

Stade	Période	Proportion d'engrais
10% floraison	1 ^{ère} application à la fin de juin	15%
50% floraison	2 ^{ème} application	35%
50% nouaison	3 ^{ème} application au milieu de juillet	35%
100% nouaison	grossissement du fruit	15%



Distribution de dosage en 2014-2015

nutritifs	Éléments	La Cannebergière (10), Atocas de l'Érable (45-9), Atocas Blandford (A9)*	
		Régie conventionnelle	Dose kg/ha
N	5 doses (21-0-0) 5 doses (8-0-0)		0-15-30- 45 -60
P	3 doses (0-46-0) 3 doses (0-13-0)		0- 15 -30
K	4 doses (0-0-50)		0-40- 80 -120
Mg	2 doses Sulpomag (0-0-0-11)		0- 12
Cu	2 doses sulfate de cuivre		0- 2
B	2 doses solubor		0- 1

* En 2015, sur le site A9 en transition biologique, N, P, K, ont été apportés sous forme d'engrais biologique



Distribution de dosage en 2016

Éléments nutritifs	Régie conventionnelle (Atocas de l'Érable)		Régie biologique (Atocas Blandford)	Régie conventionnelle et biologique (La Cannebergière)
	Site 45	Site 9	Site A9	Site 10
N	5 doses (21-0-0)	5 doses (21-0-0) 5 doses (24-5-11)*	5 doses (6-1-1)	5 doses (21-0-0) 5 doses (6-1-1)
P	3 doses (0-46-0)	N/A		
K	4 doses (0-0-50)	4 doses (0-0-50)	4 doses (0-0-50)	4 doses (0-0-50)
Mg	2 doses Sulpomag	N/A		
Cu	2 doses sulfate de cuivre			
B	2 doses solubor			
S	N/A	4 doses (0-0-0-90)	4 doses (0-0-0-90)	4 doses (0-0-0-90)

* Urée enrobée de polymère et de soufre (SCU)



Rendement agronomique et analyses la qualité

Fleurs

Nombre total de tiges

Nombre total de fleurs

Nombre total de tiges avec
fleurs

Fruits

Nombre total de tiges

Nombre total de fruits

Nombre total de tiges avec fruits

Fructification (%)

Rendement (kg ha^{-1})

Poids des fruits (g)

Fermeté

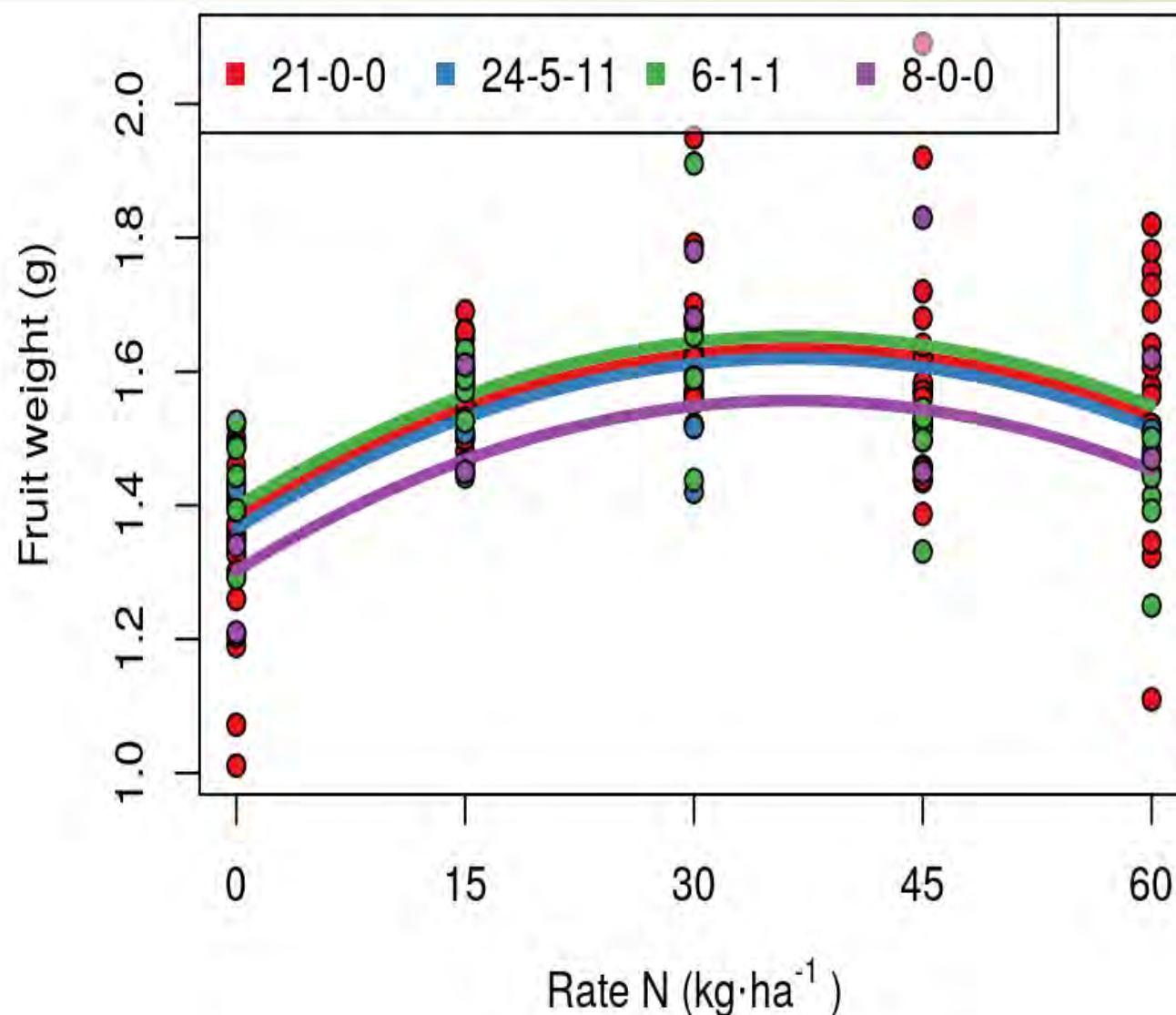
TAcy (quantité totale des anthocyanes)

Brix (fraction de saccharose)



Effet des engrais sur la poids des fruits

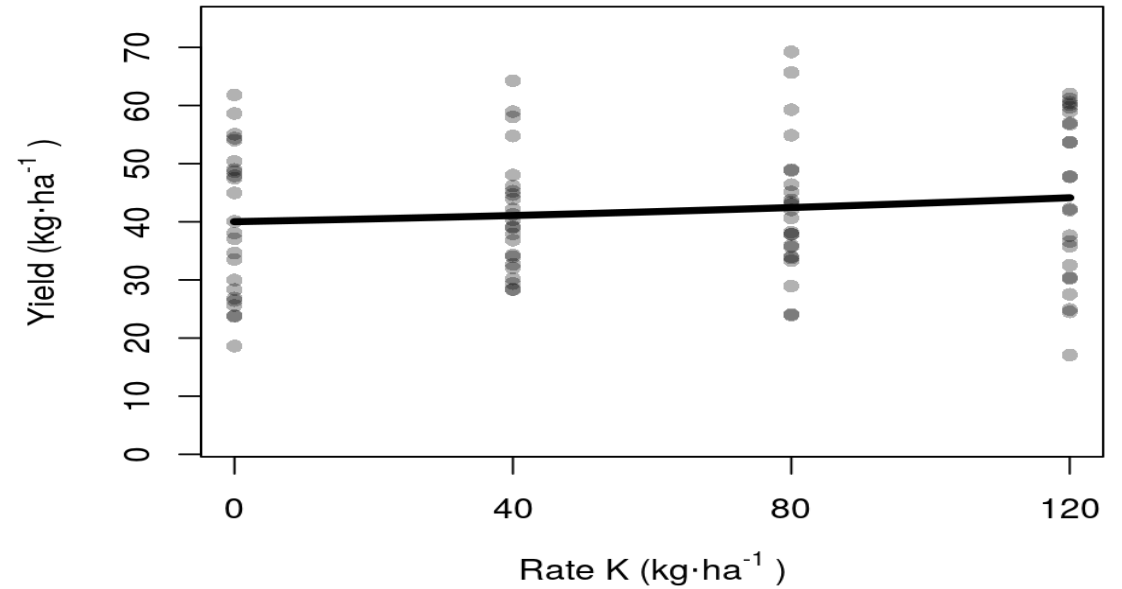
- Rendement et poids des fruits les plus faibles avec N0.
- Tendence quadratique sur le poids des fruits; poids des fruits diminué par N60.
- Aucun effet significatif du P, Mg, Cu, B et S sur le poids des fruits



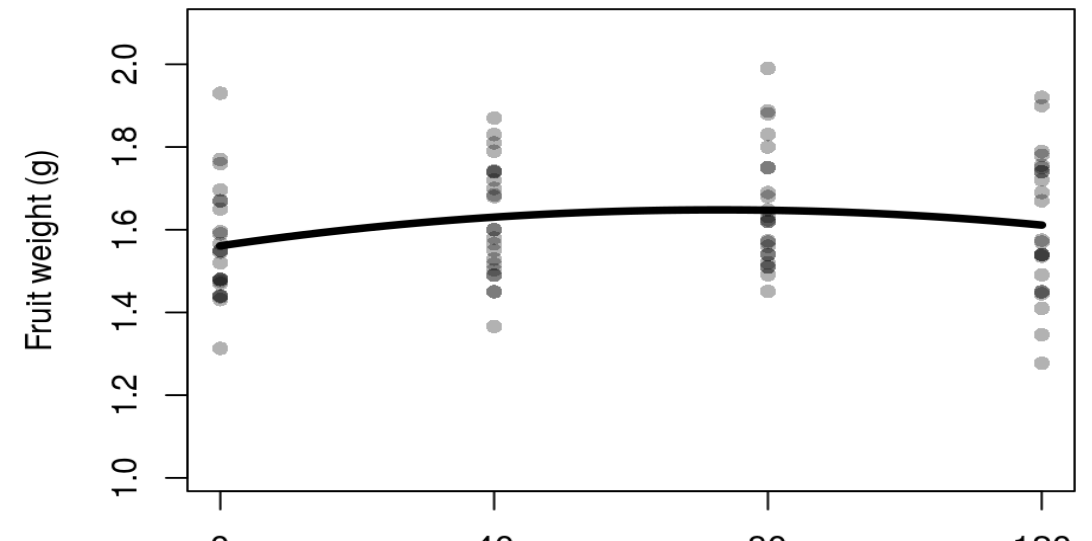


Effet du potassium sur la poids de fruits et le rendement

➔ Aucun effet significatif du potassium sur le rendement



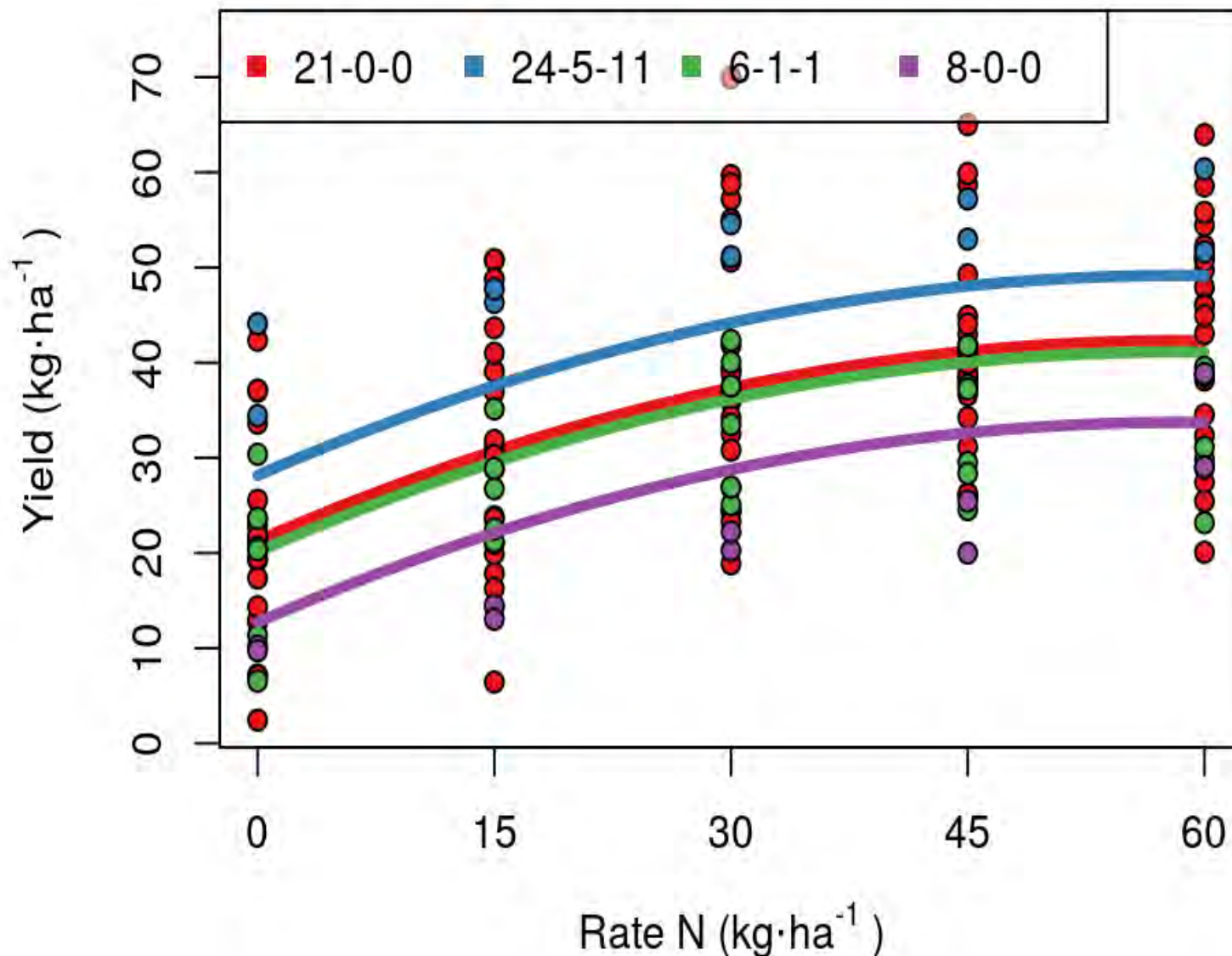
➔ Le poids des fruits a augmenté avec la dose de potassium





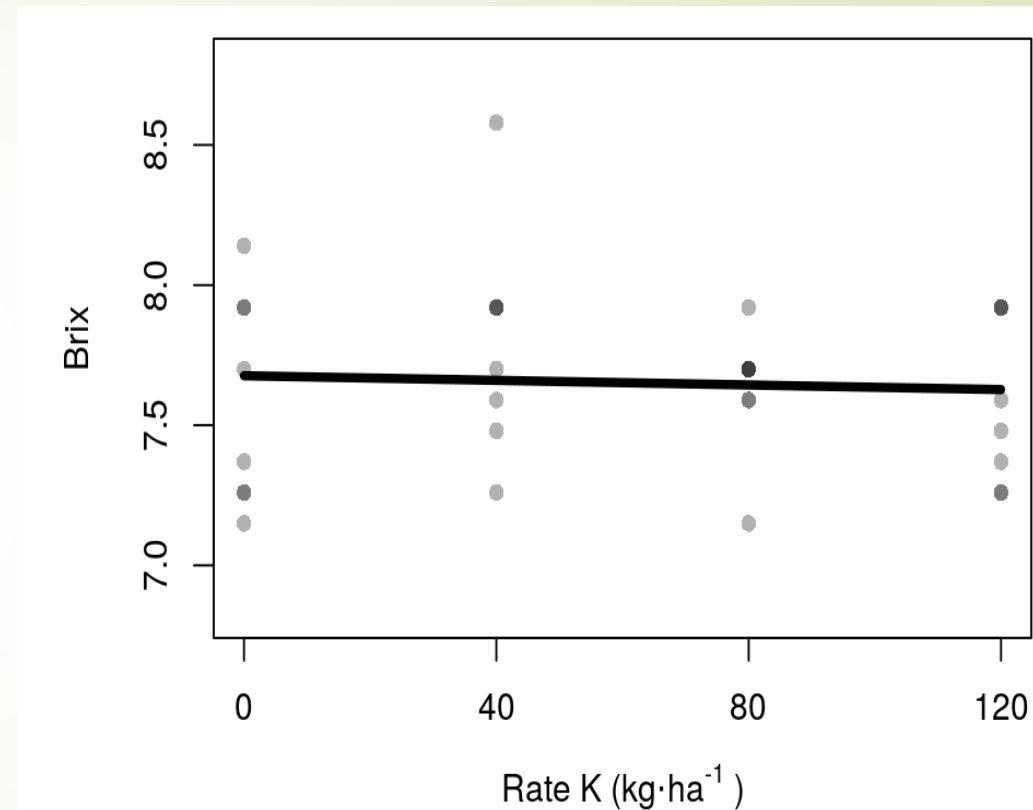
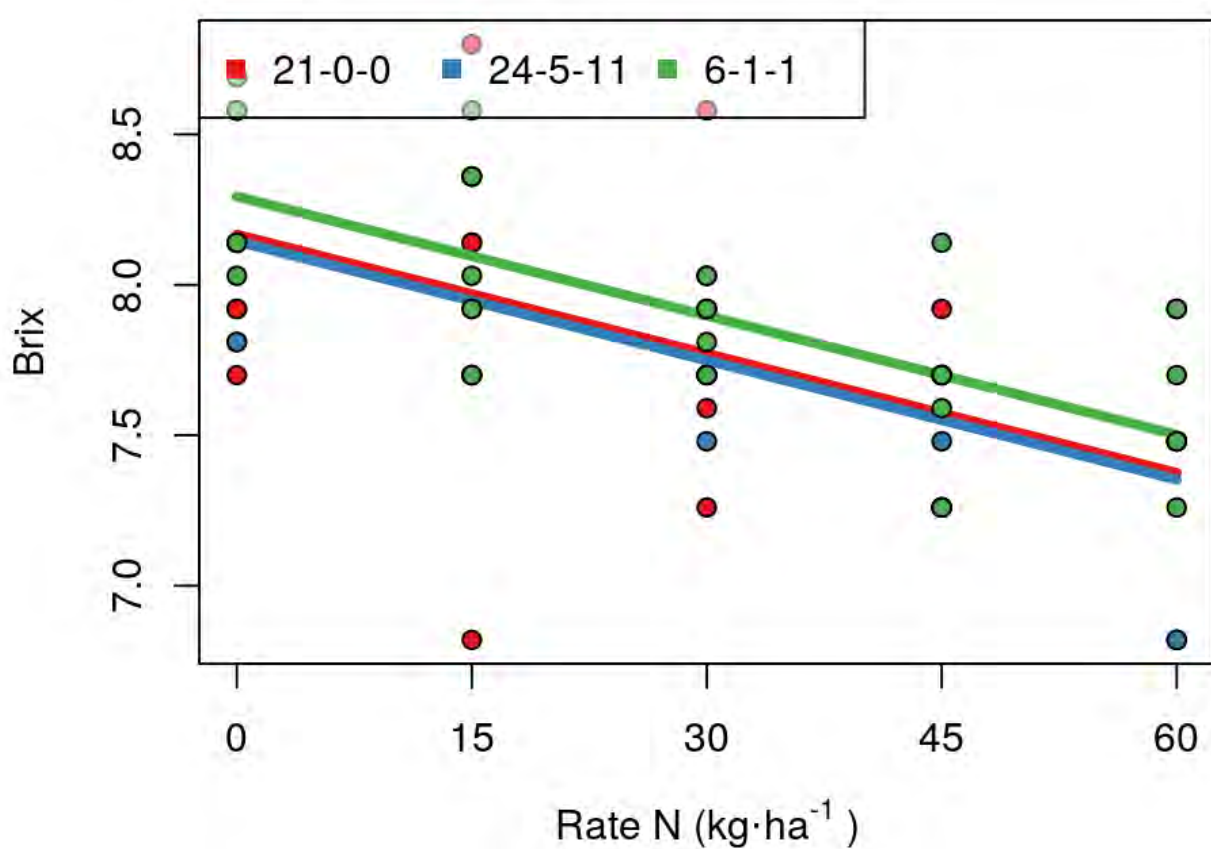
Effet des différents types d'engrais azoté sur le rendement

- Augmentation linéaire du rendement jusqu'à N30.
- Aucun effet significatif de P, Mg, Cu, B et S sur le rendement.





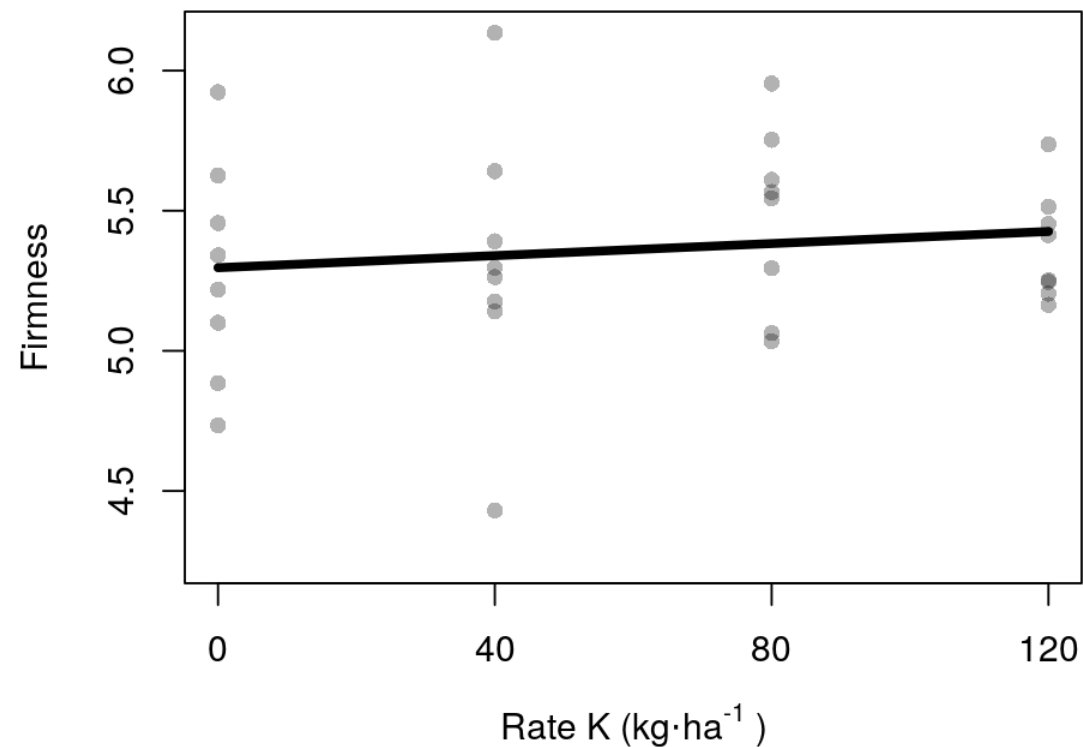
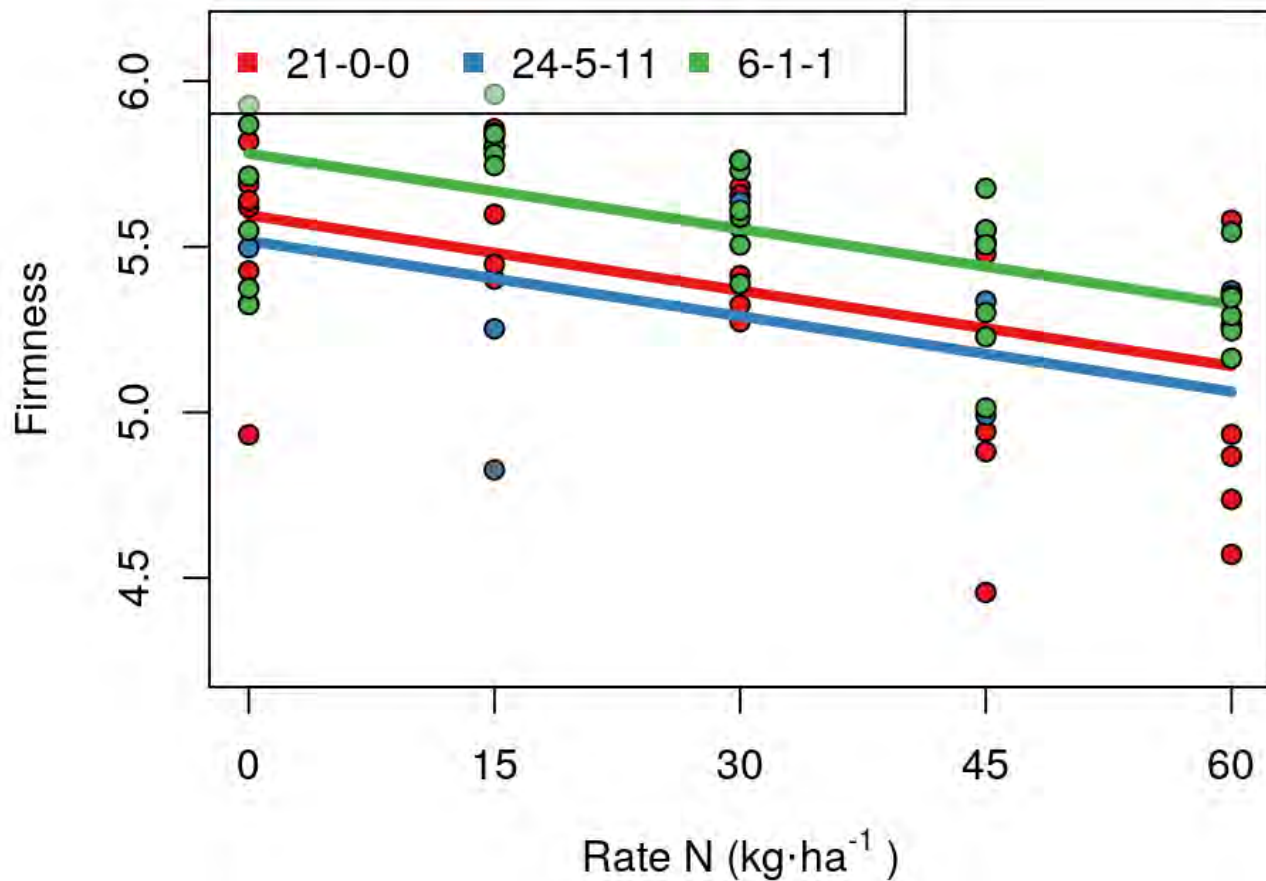
Effet de N, K et S sur Brix



- Relation linéaire négative entre la dose d'azote et Brix.
- Aucun effet significatif du K et du S sur Brix.



Effet de N, K et S sur la fermeté

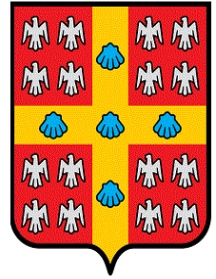


- Relation linéaire négative entre la dose d'azote et la fermeté.
- Aucun effet significatif du K et du S sur la fermeté.



Conclusion

- Un équilibre entre N et K a le potentiel d'augmenter le rendement de la canneberge
- Les types d'azote n'étaient pas significativement différents.
- La fertilisation azotée a significativement fait diminuer la qualité des fruits!!!



UNIVERSITÉ
LAVAL

Merci



Remerciements :

- Atocas de l'Érable
- Atocas Blandford et la Cannebergière
- Jean-Pierre Deland, Agronome conseiller au Ocean Spray
- Conseil de Recherche en Sciences Naturelles et en Génie du Canada
- Le centre de recherche sur l'eau de l'Université Laval (CentrEau)

