



Enquête préliminaire sur les pratiques de fertilisation dans les vergers de pommiers au Québec

Journées horticoles et grandes cultures de Saint-Rémi
27 novembre 2025



Objectifs

1. Obtenir un **portrait des pratiques de fertilisation** (foliaire et au sol) dans les vergers du Québec
2. Comparer les résultats d'analyses foliaire aux **grilles de références** (Cornell, Omafra, etc.)
3. Débuter l'acquisition de données en vue d'un **projet de plus grande envergure**
4. Développer l'expertise des conseillers et **susciter des échanges sur la fertilisation des pommiers**

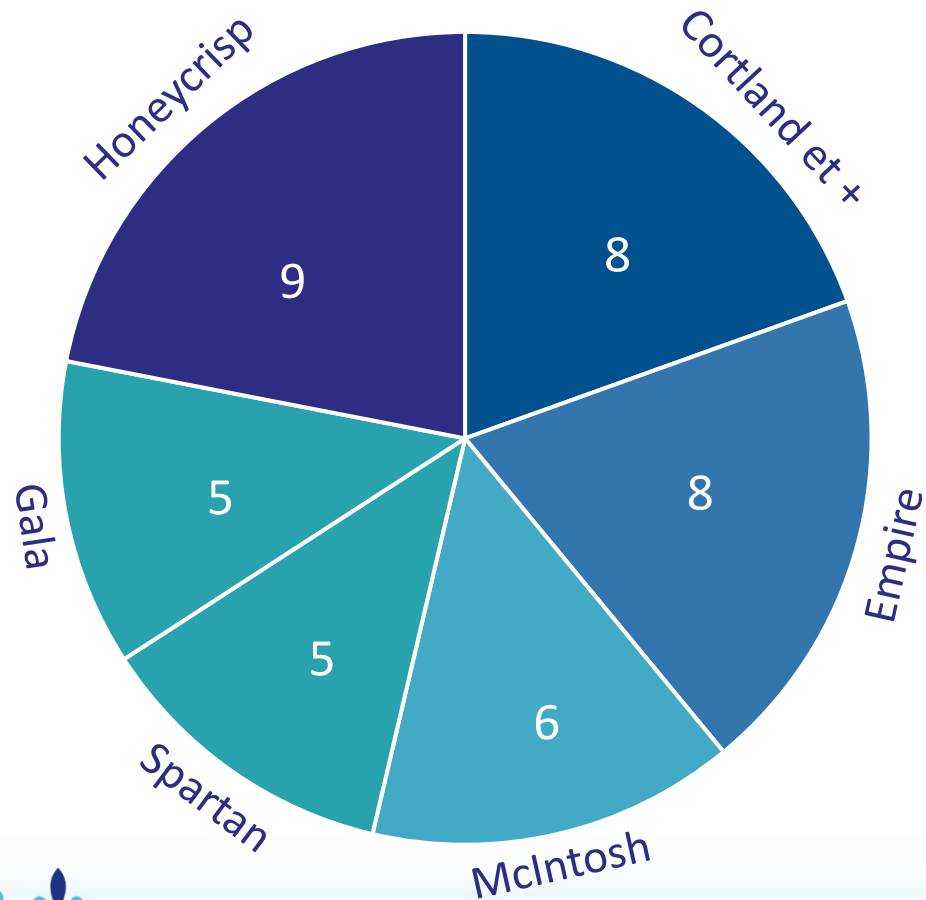


Portrait des vergers

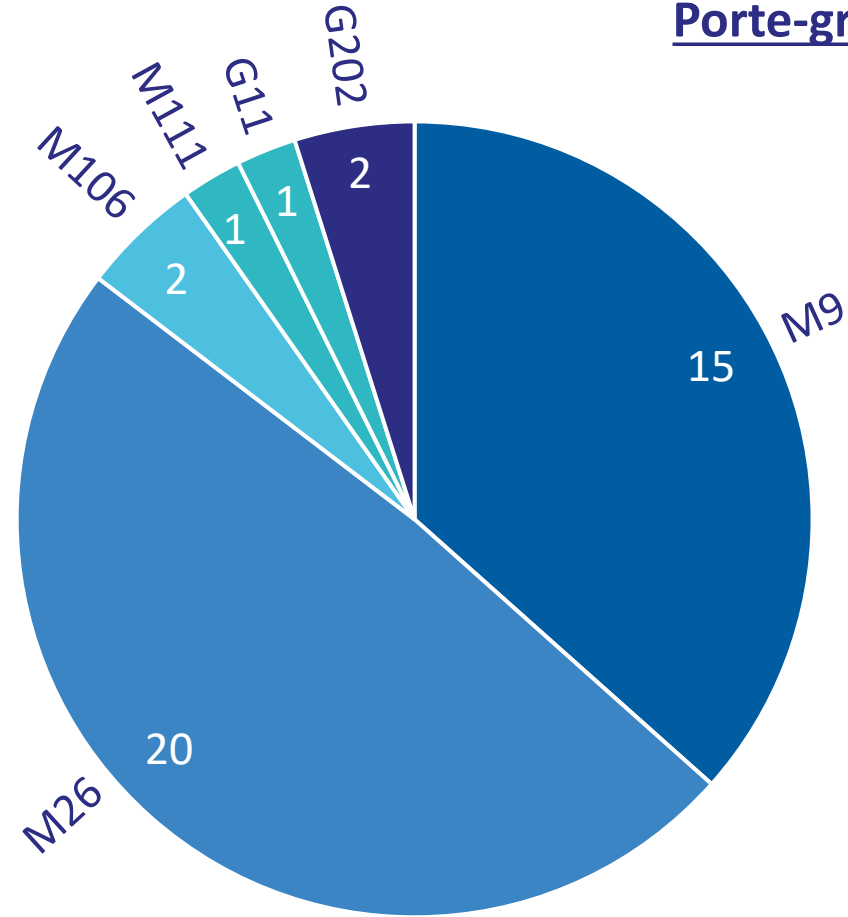


Portrait des vergers

Nombre de vergers par cultivars

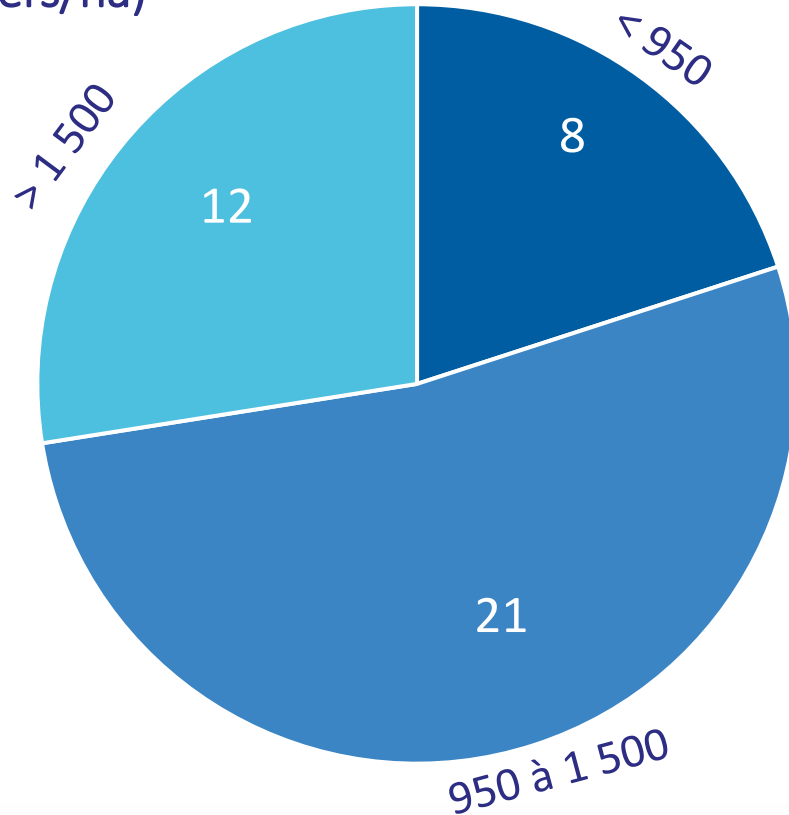


Porte-greffes

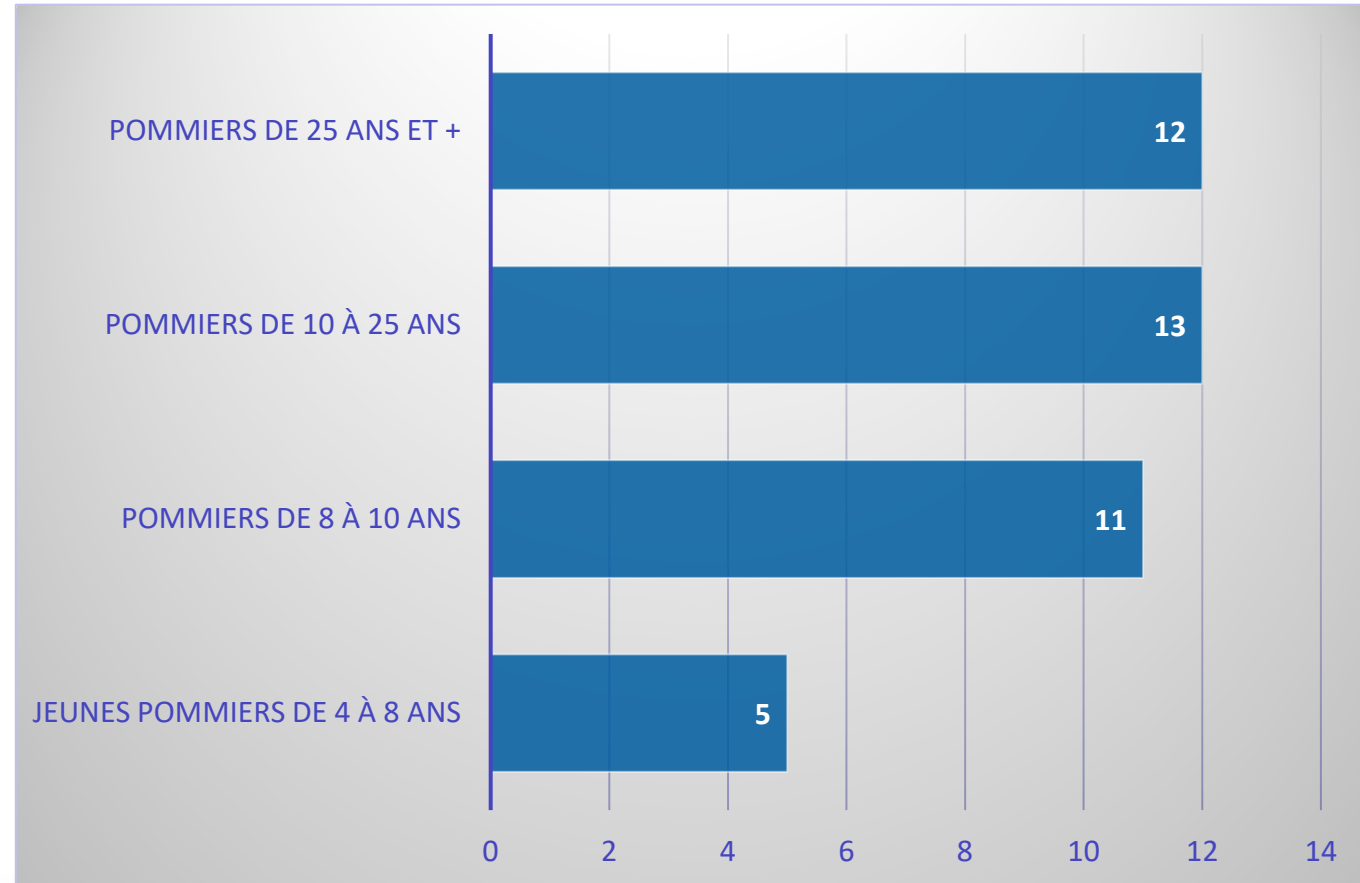


Portrait des vergers

Densité de plantation
(pommiers/ha)



Âge des pommiers

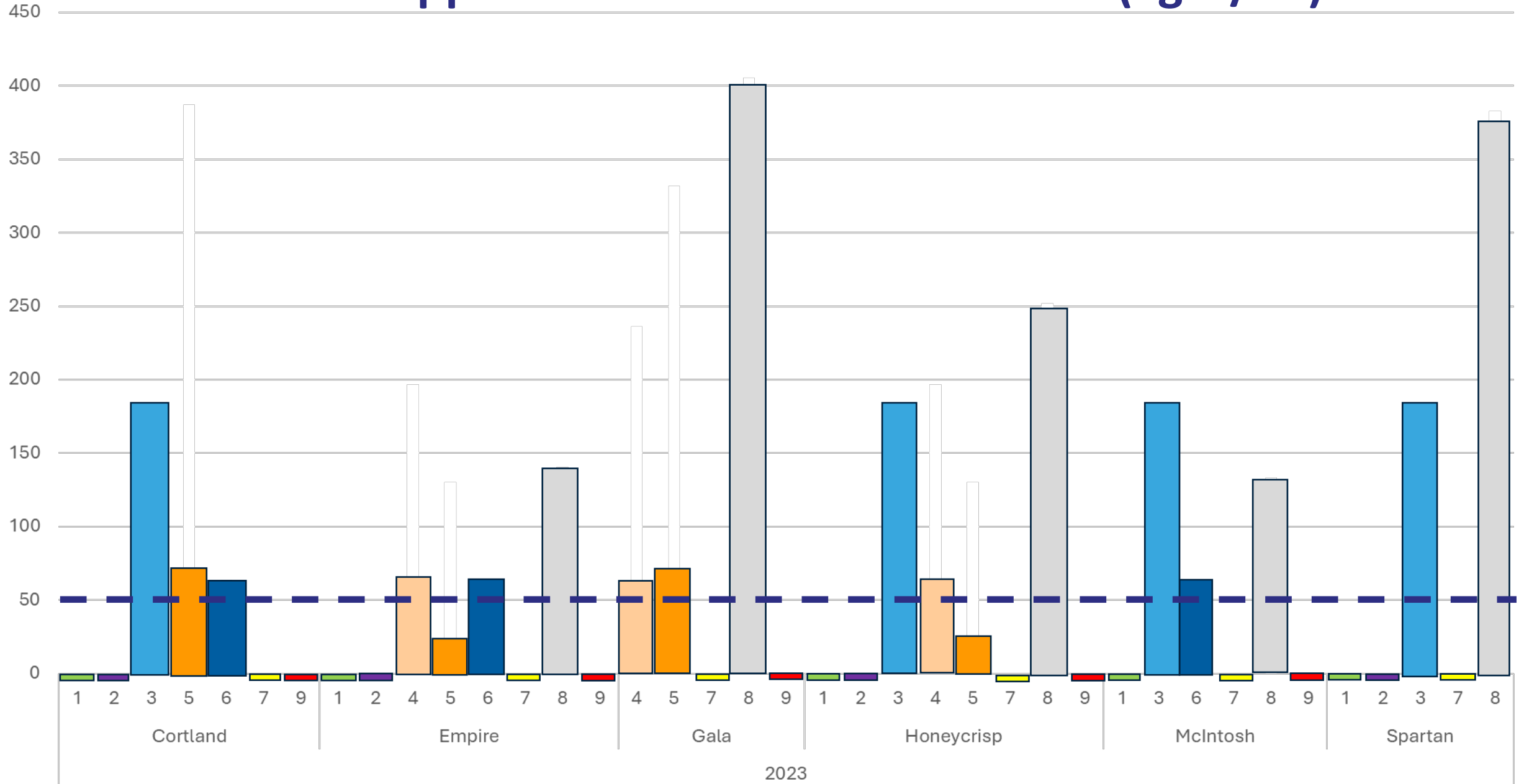




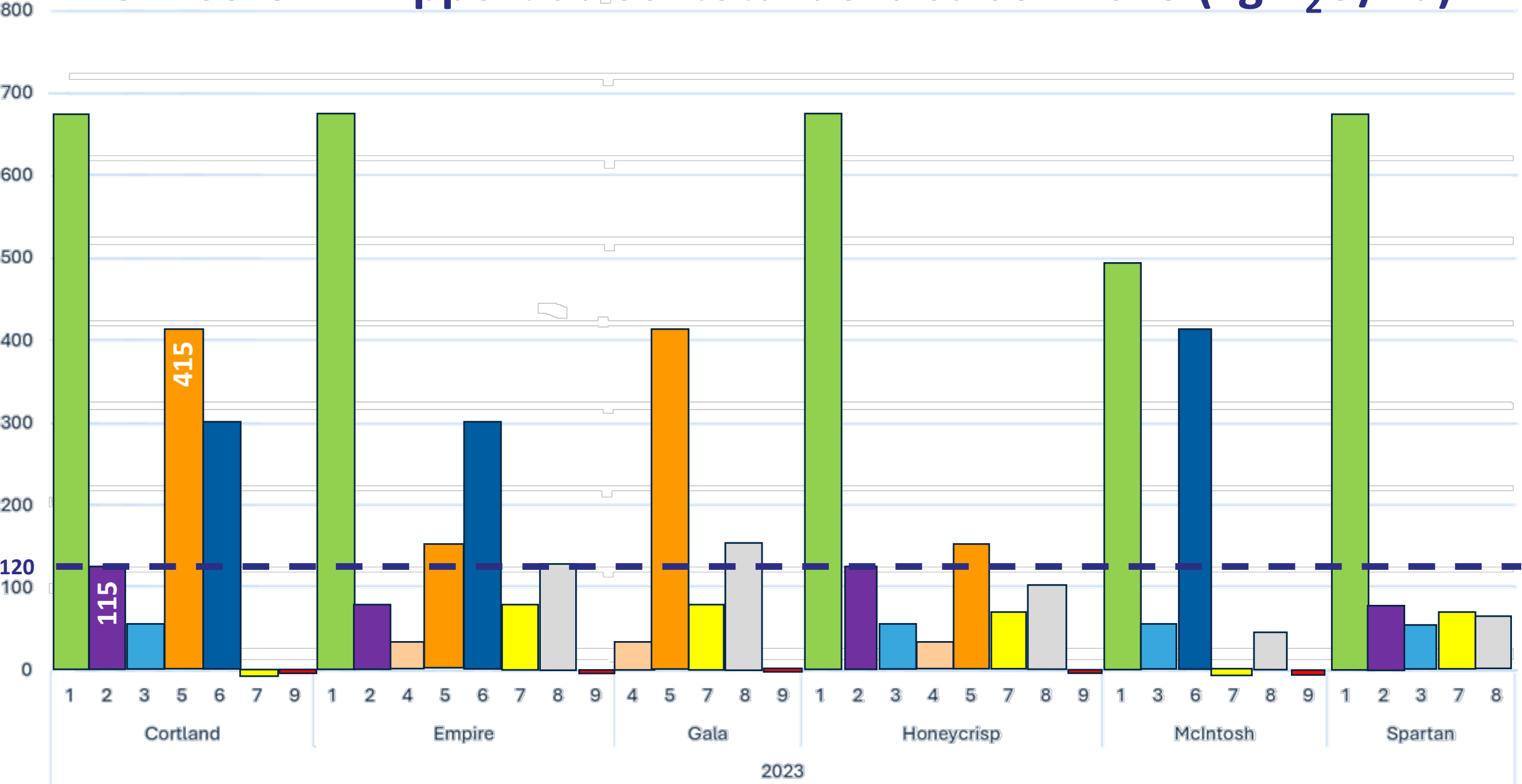
Pour chaque parcelle

- Prélèvement d'échantillons de sol
- Prélèvement d'échantillons foliaires
- Compilation des engrais appliqués au sol
- Compilation des engrais appliqués sur le feuillage
- Estimation du rendement

AZOTE : Apport au sol total – saison 2023 (kg N/ha)

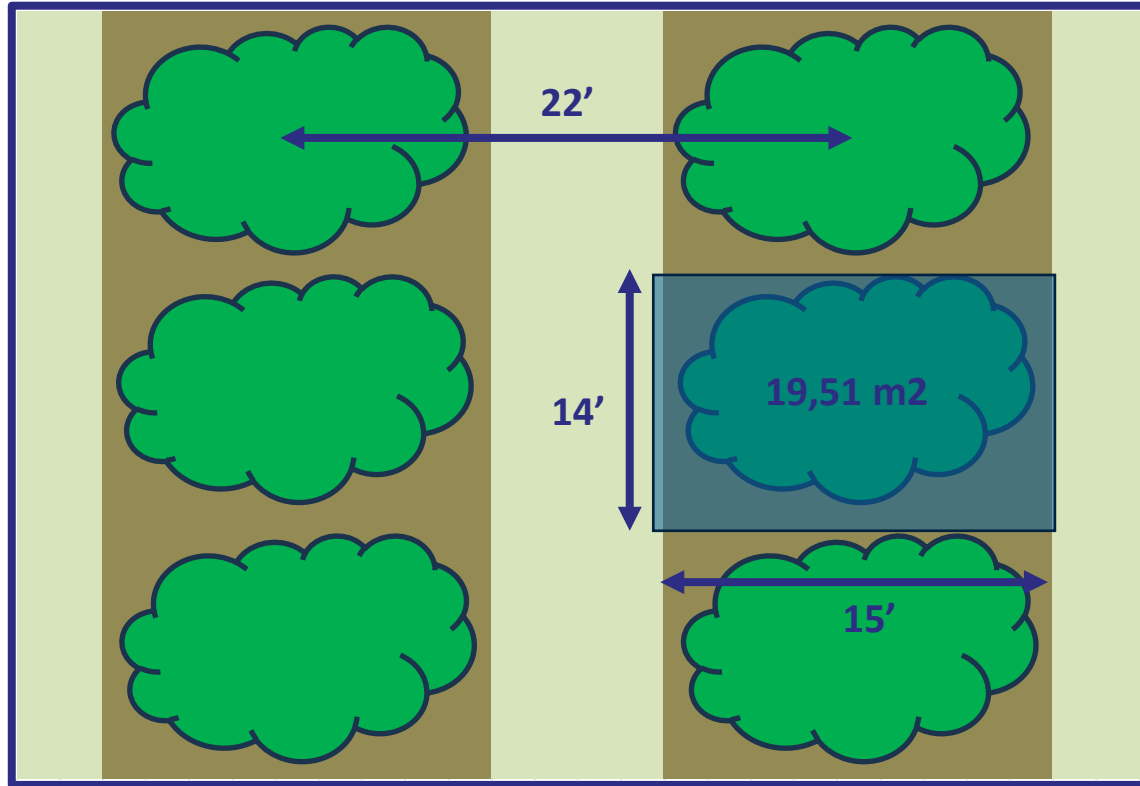


POTASSIUM : Apport au sol total de la saison 2023 (kg K₂O/ha)



Verger #2

Cortland M26 ($22' \times 14' = 349$ arbres/ha)



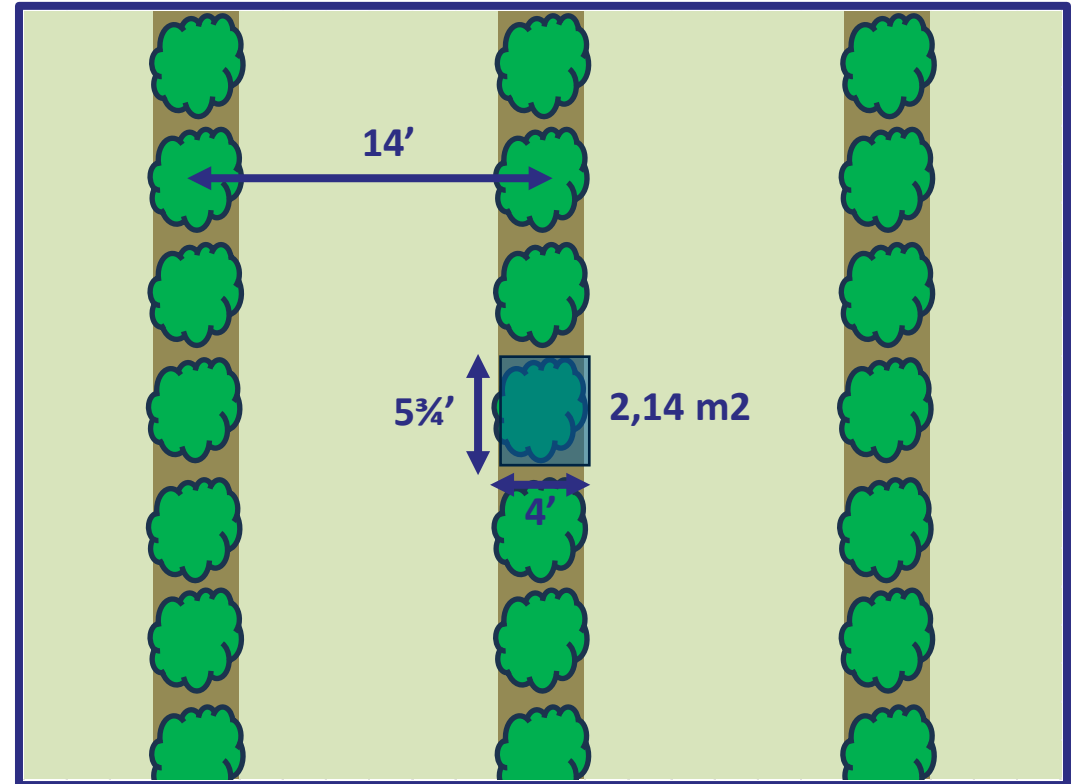
Superficie fertilisée pour 349 arbres : 6 800 m² (0,68 ha)

Engrais : 0-15-30 @ 750 g/arbre = $0,75 \text{ kg} / 19,51 \text{ m}^2 = 385 \text{ kg/ha}$

Potassium (K_2O) appliqué : $385 \text{ kg/ha} \times 30\% = 115 \text{ kg/ha}$

Verger #5

Cortland M9 ($14' \times 5\frac{3}{4}' = 1\,361$ arbres/ha)



Superficie fertilisée pour 1361 arbres : 2 913 m² (0,29 ha)

Engrais : 7-0-43 @ 280 kg/ha (pleine surface et concentré en bandes)

Potassium (K_2O) visé : $280 \text{ kg/ha} \times 43\% = 120 \text{ kg/ha}$

Potassium réellement appliqué : $280 \text{ kg} / 0,29 \text{ ha} \times 43\% = 415 \text{ kg/ha}$

CALENDRIER DE FERTILISATION FOLIAIRE DES POMMIERS

Selon la méthode de production fruitière intégrée (PFI)

PRÉ-FLORAL				POST-FLORAL						
STADES REPÈRES	DÉBOURREMENT AVANCÉ	BOUTON ROSE	BOUTON ROSE AVANCÉ	FLORAISON	STADE CALICE	NOUAISON	MI-JUIN	FIN-JUIN	ÉTÉ	POST-RÉCOLTE
ENGRAIS FOLIAIRES	Azote (Urée, 3 kg/ha)	Azote (Urée, 3 kg/ha)	Azote (Urée, 3 kg/ha)	Azote (Urée, 3 kg/ha)	Azote (Urée, 3 kg/ha)	Azote (Urée, 3 kg/ha)	Mg* (Sel d'epsom, 45 kg/ha)	Mg* (Sel d'epsom, 45 kg/ha)	Calcium (CaCl ₂ , 4 kg/ha)	Azote (Urée 5 à 50 kg/ha)
		Bore** (Borax, 0.6 kg/ha)	Bore** (Borax, 0.6 kg/ha)		Bore** (Borax, 0.6 kg/ha)	Mg* (Sel d'epsom, 45 kg/ha)				Bore** (Borax, 0.6 kg/ha)
					Calcium (CaCl ₂ , 4 kg/ha)	Bore** (Borax, 0.6 kg/ha)	Bore** (Borax, 0.6 kg/ha)			
						Calcium* (CaCl ₂ , 4 kg/ha)	Calcium* (CaCl ₂ , 4 kg/ha)	Calcium* (CaCl ₂ , 4 kg/ha)		

Calcium
1x semaine en j
Aux deux semaines
TOTAL: 8 à 10 appli

* Le chlorure de calcium est incompatible avec les sels d'Epsom. Respectez un délai de 2 à 3 jours entre les applications de calcium et le régulateur de croissance (APOGEE, KUDOS).

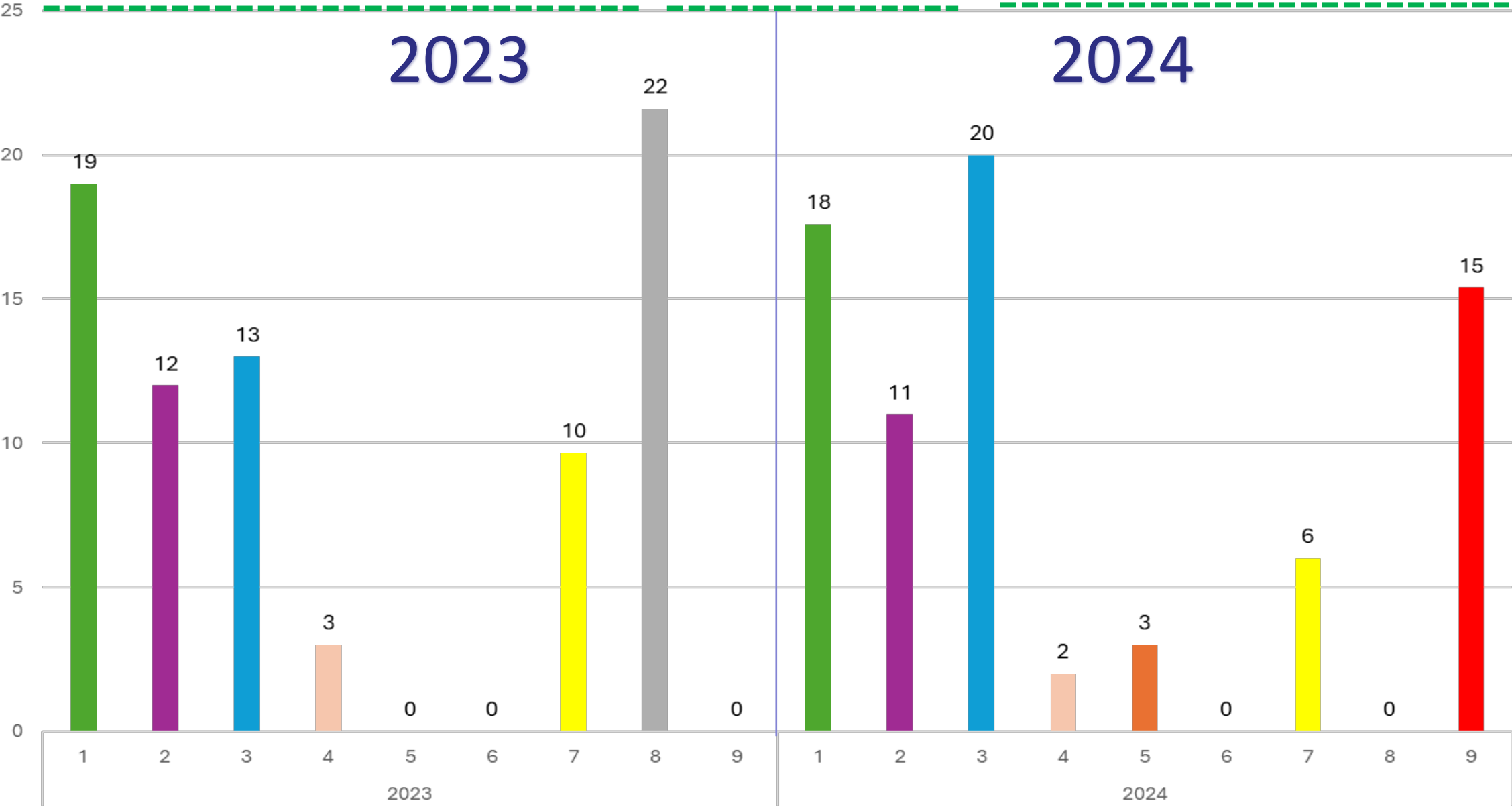
** Le bore est incompatible avec l'huile et les sachets hydrosolubles. Au besoin, diluez les sachets dans l'eau avant d'ajouter le bore.

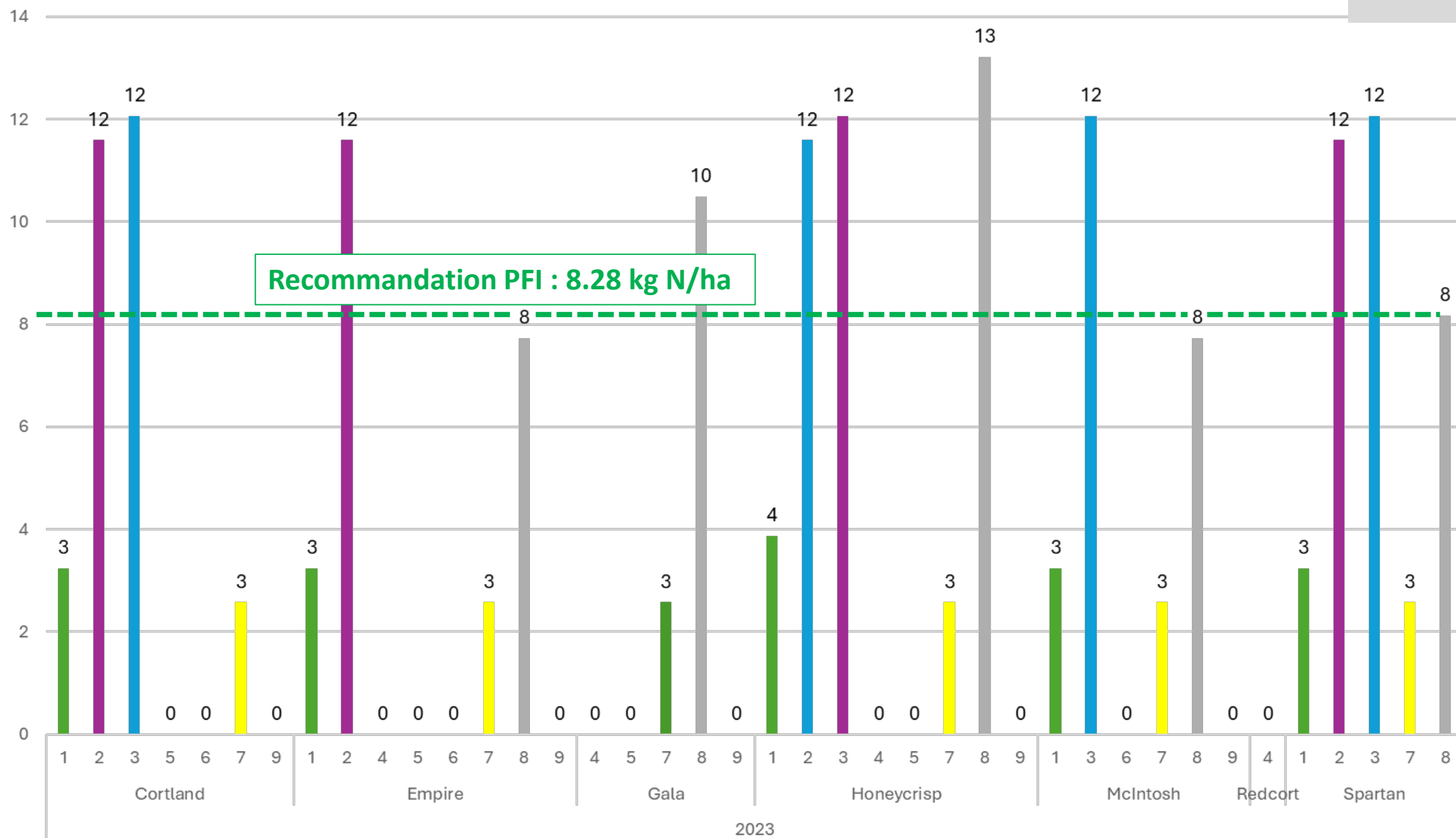
Source : V. Phillion et E. Barriault, [Fiche 37a du guide de production fruitière intégrée](#) Mise en page : Ines Serghini, stagiaire au MAPAQ

En collaboration avec : **Québec** 

Mise à jour : 14 mars

Nombre de traitements foliaires par entreprise (2023- 2024)



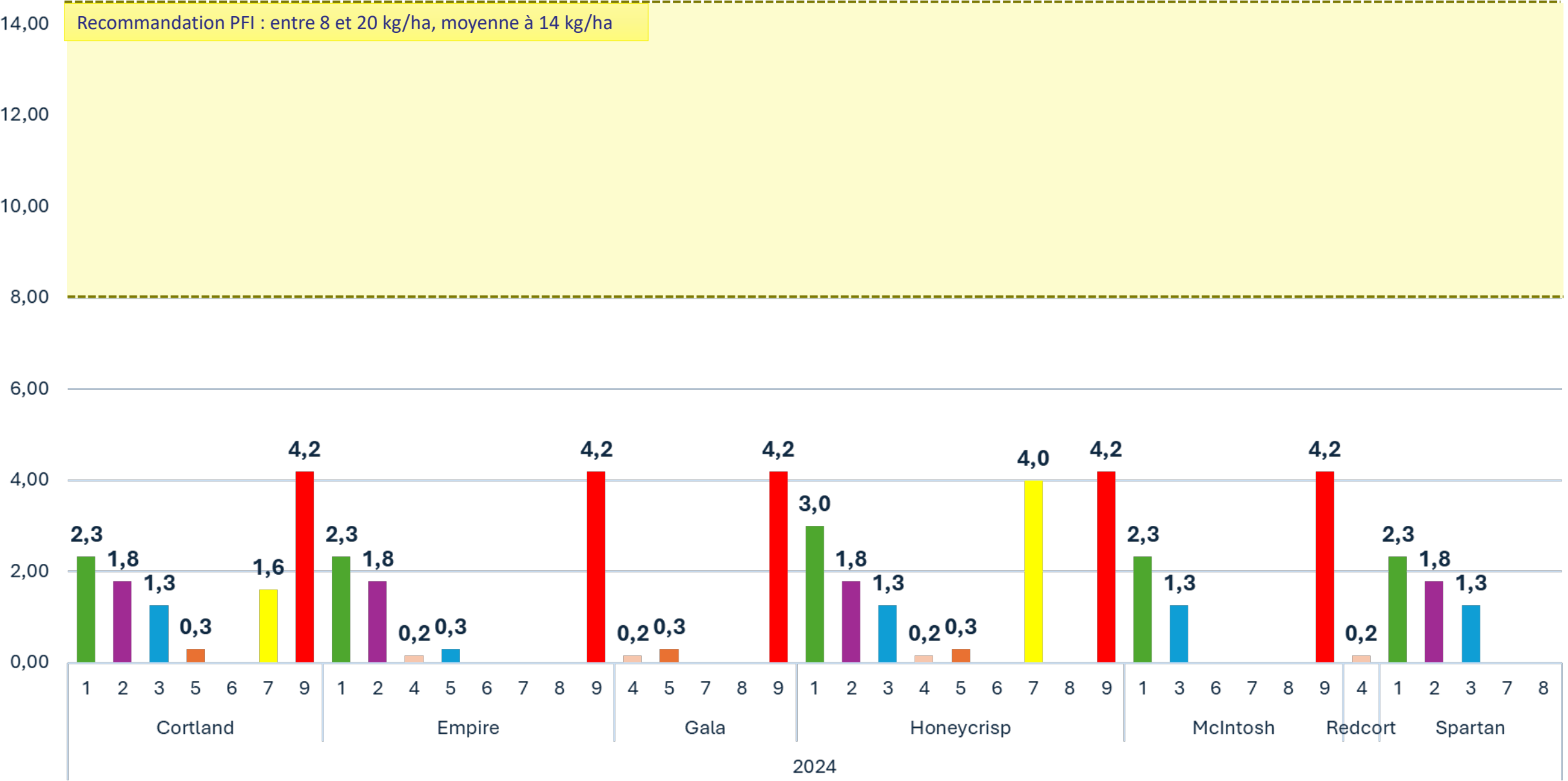


Sources d'azote

Fertilisants foliaires utilisés	Nombre de traitements
Urée (N, 46 %)	71
CAN (N, 27 %) nitrate d'ammonium calcique	5
Coup de fouet (15-3-6) nitrate, ammonium	5
Salvador plus (14-4-6) nitrate, ammonium, urée	5

Fertlisation foliaire totale 2024 (Ca kg/ha)

CALCIUM



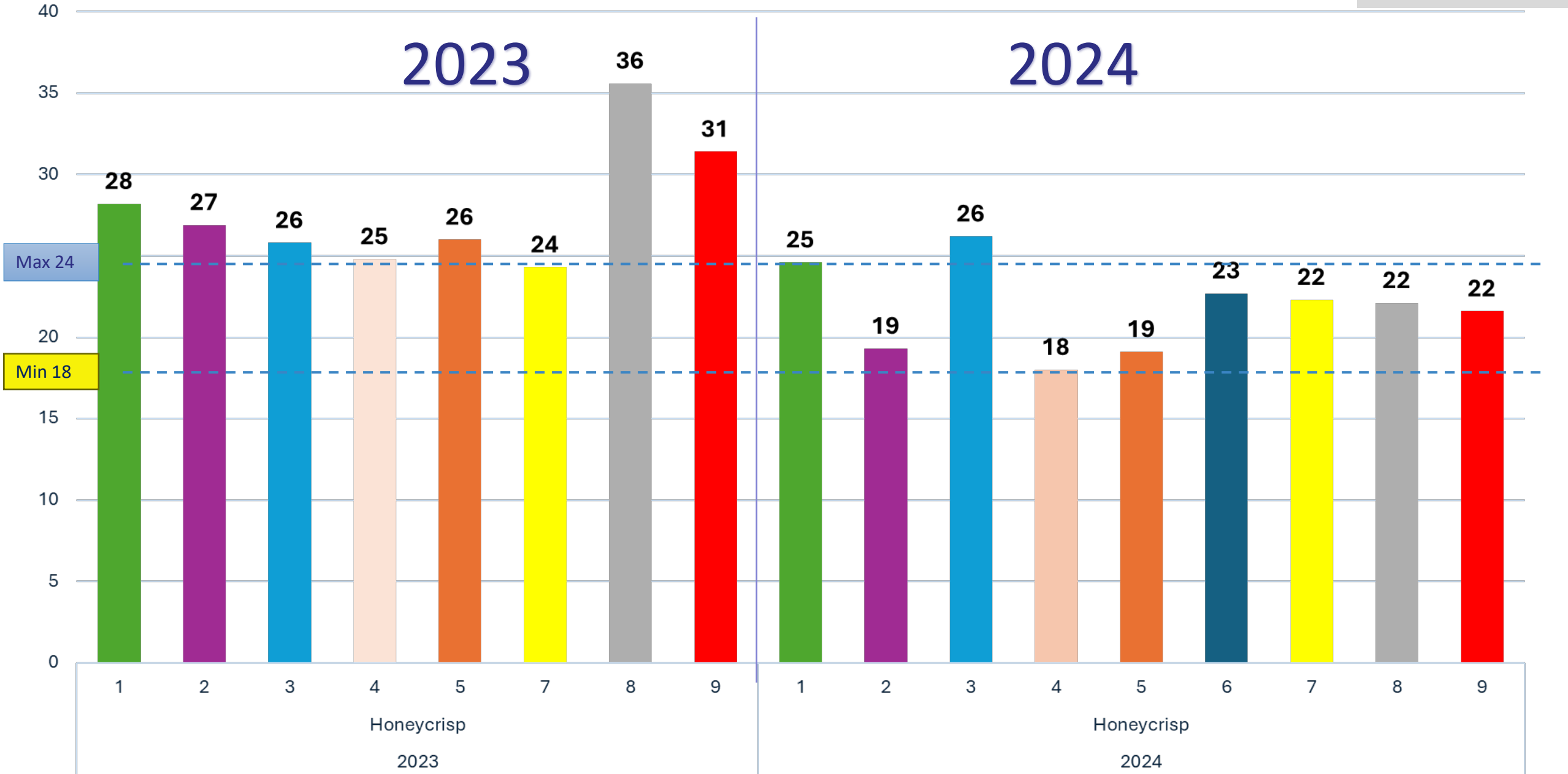
Sources de calcium

Fertilisants foliaires utilisés	Nombre de traitements
Stop It - Chlorure de calcium chelaté (Ca 12 %)	19
Oligo Ca - (Ca 6%)	17
Calcium Solutech – Chlorure de calcium chelaté (Ca 6 %)	8
Enviro Calcium - Dérivé de chlorure de calcium (Ca 8,1 %)	5
Calstik - Dichlorure de calcium (Ca 12 %)	5
Wuxal - Nitrate de calcium (Ca 10,7 %)	4
Poma - Acétate de calcium (Ca 6 %)	1

Le chlorure de calcium en flocon (28 % Ca), recommandé en PFI, n'a pas été utilisé.

Pour 8 applications à 4 kg/ha,

- Le chlorure de calcium en flocon à 28 % apporte 9 kg/ha de Ca.
- Un chlorure de calcium chelaté à 12 % apporte un peu moins de 4 kg/ha de Ca.



Analyse foliaire Honeycrisp 2023-2024 (Ca_g/kg)

CALCIUM

Max 16

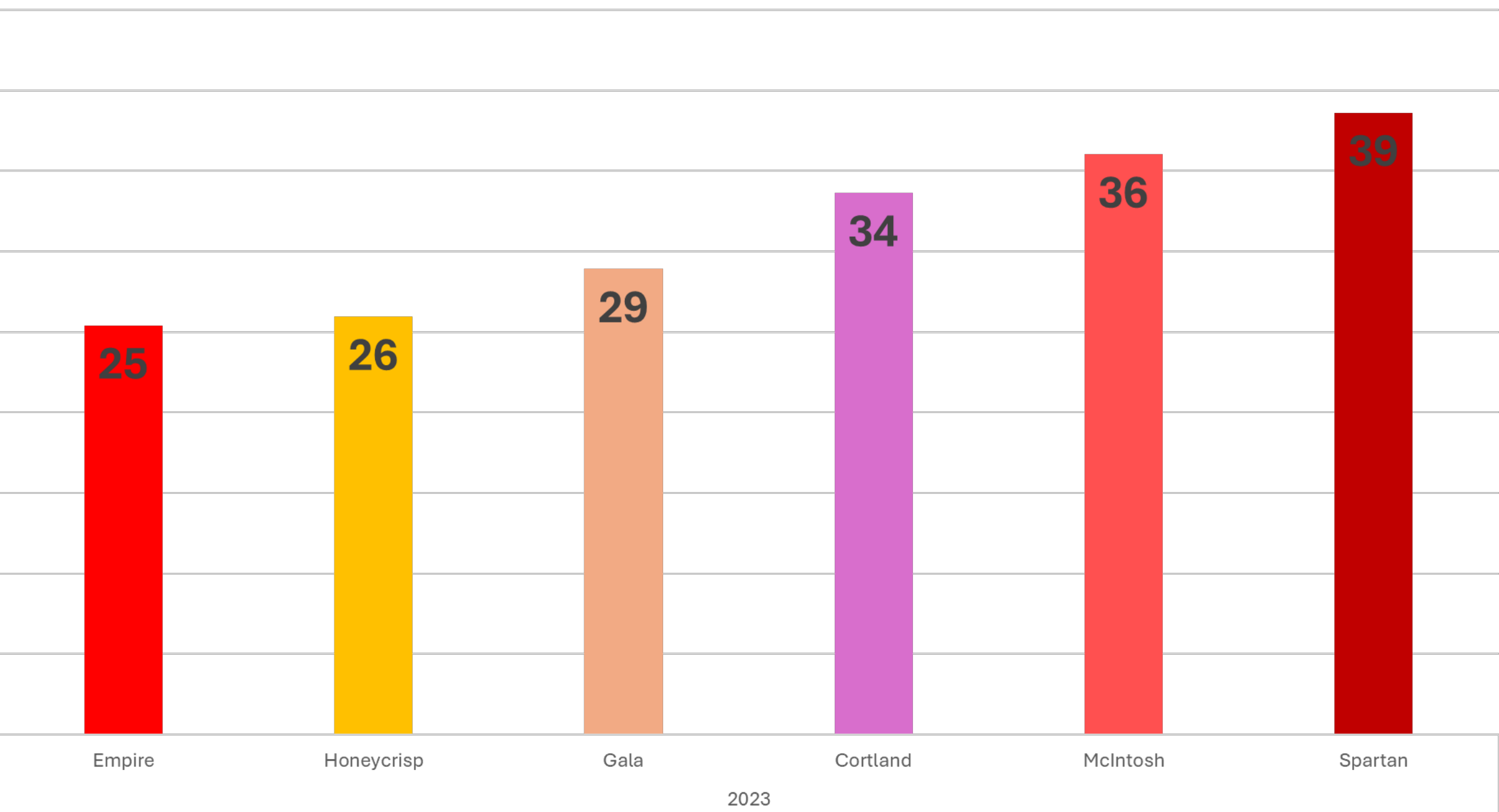
2023

2024

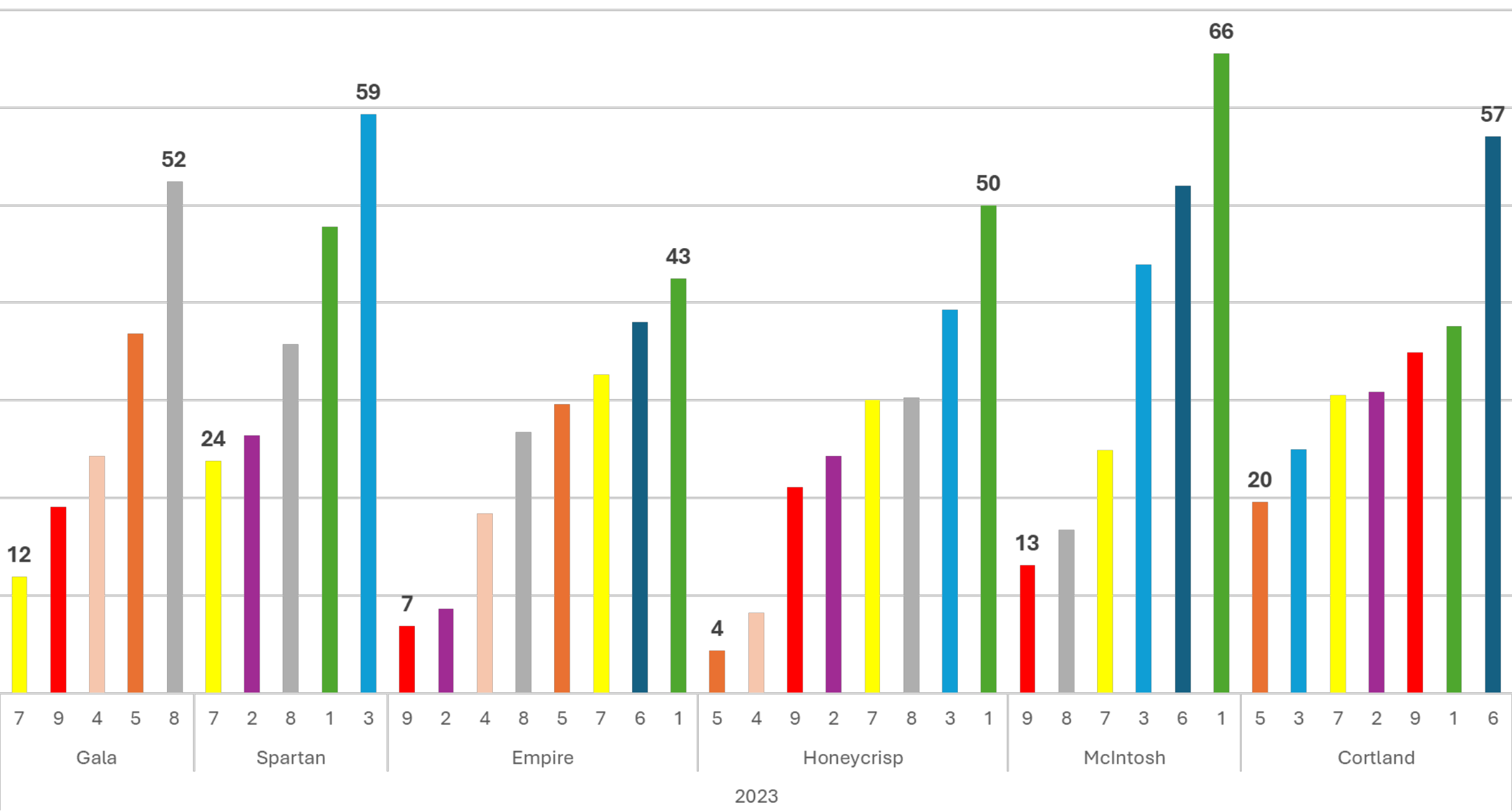
Min 8



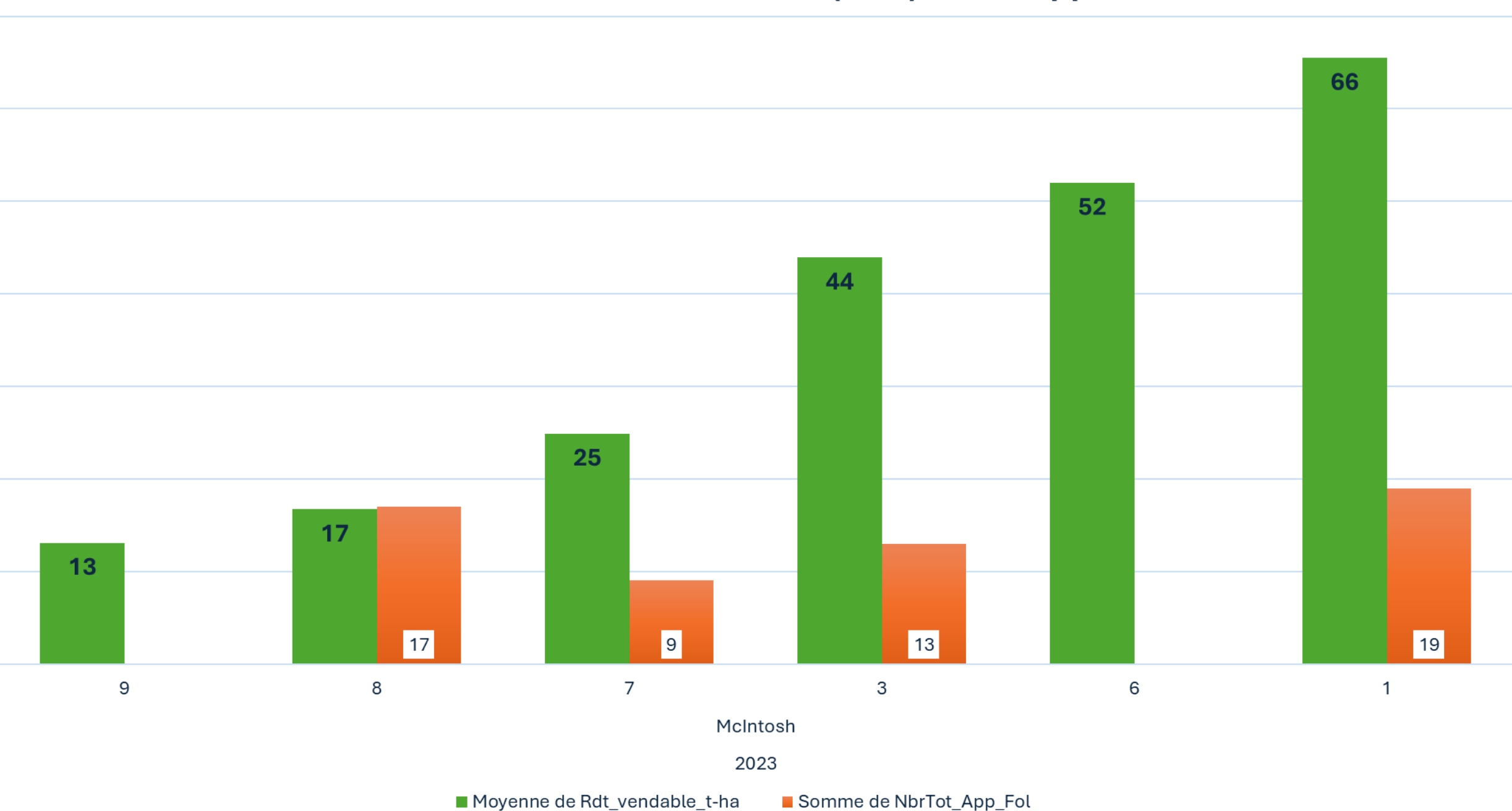
Rendement vendable moyen 2023 (T/ha)



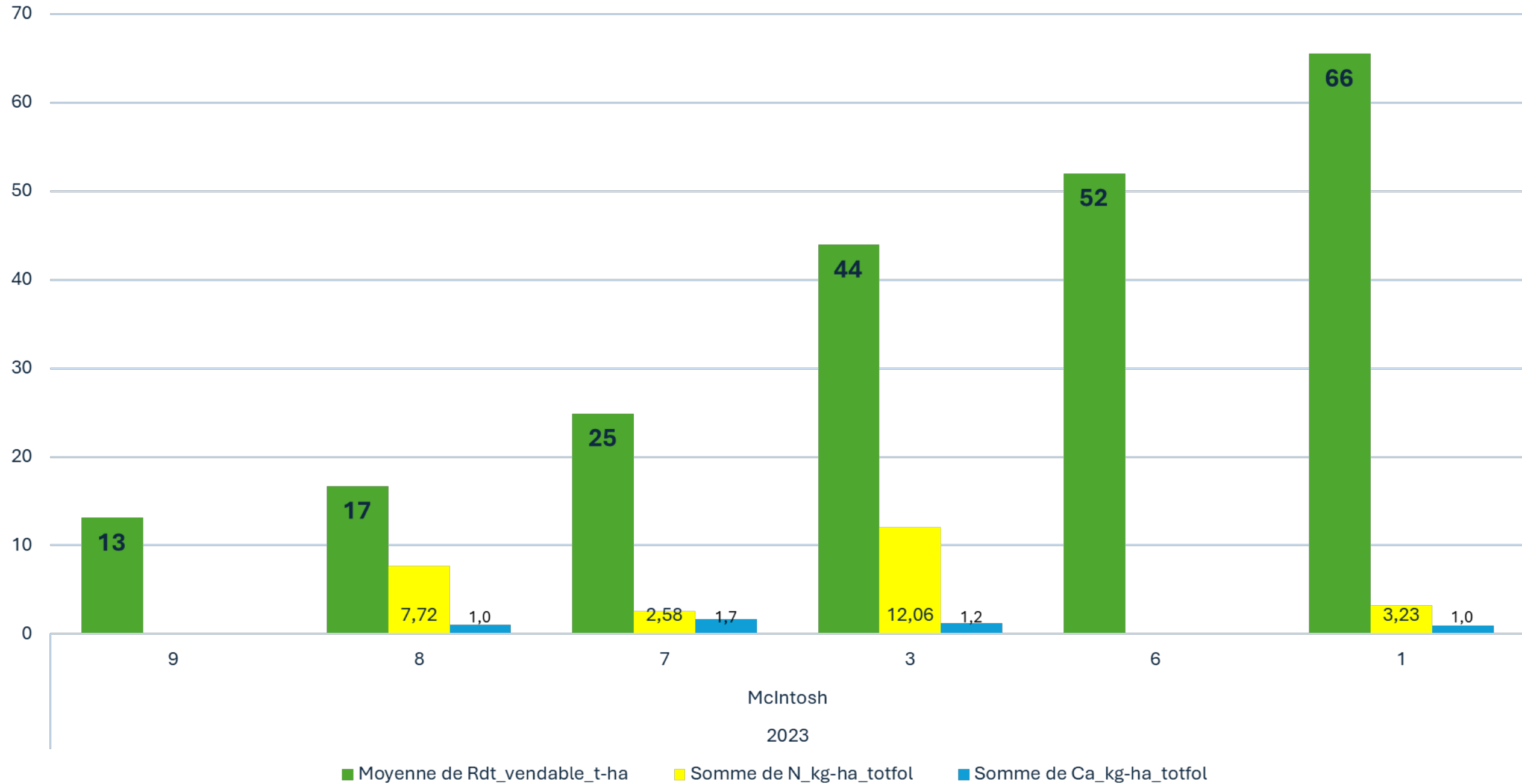
Rendement vendable total 2023 (T/ha)



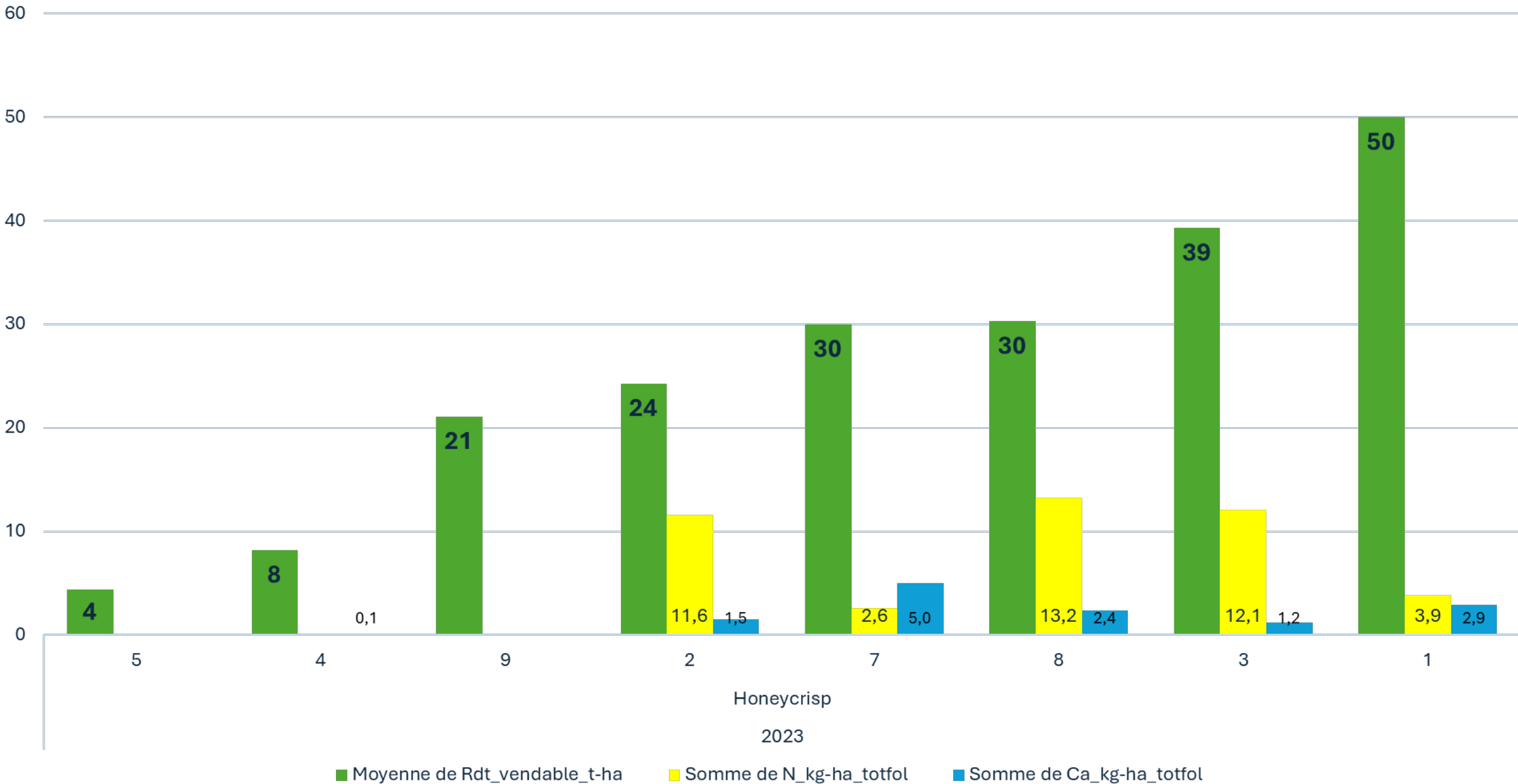
Rendement vendable McIntosh 2023 (T/ha) - Total application foliaire



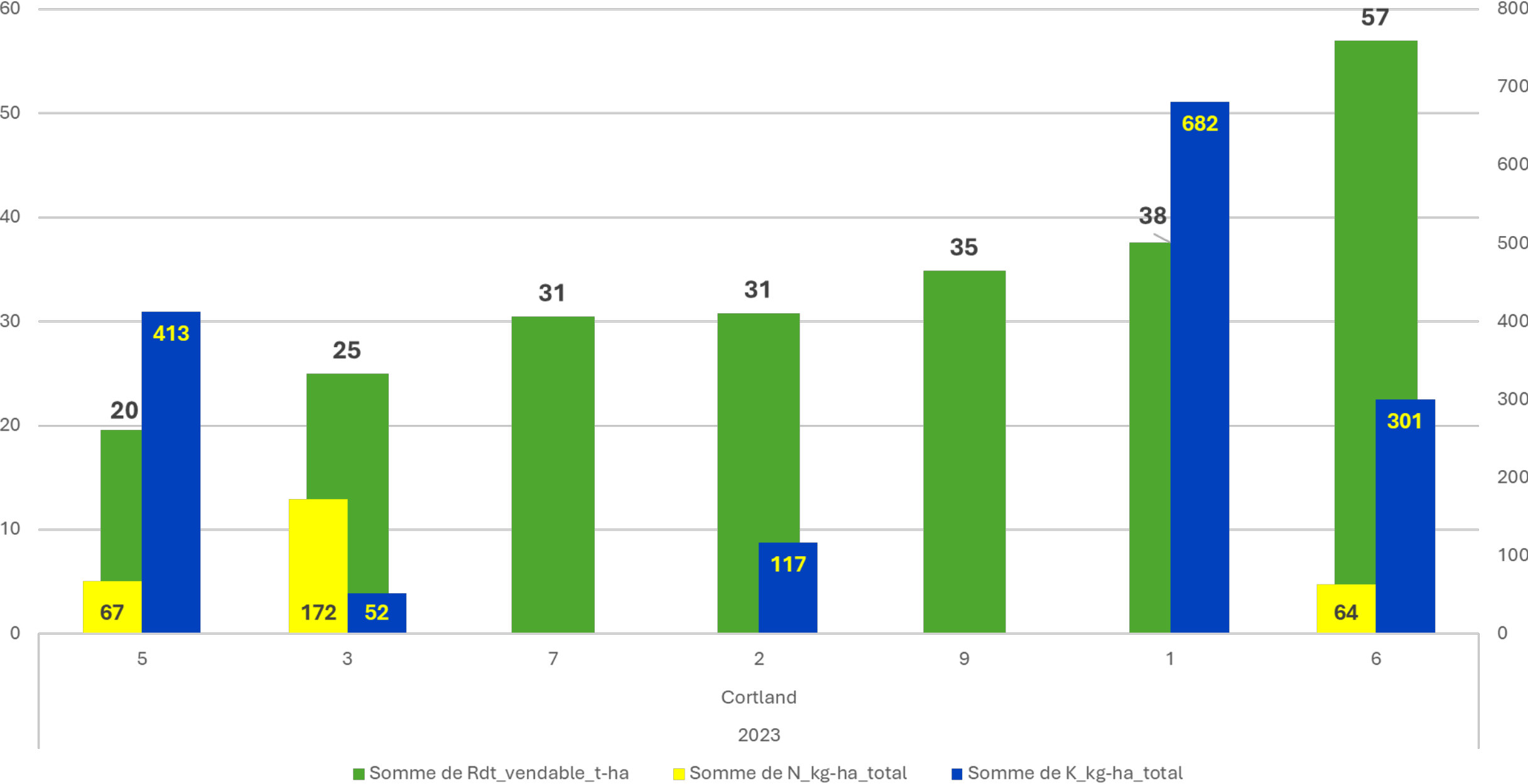
Rendement vendable McIntosh 2023 (T/ha)-Fertilisation foliaire N, Ca (kg/ha)



Rendement vendable Honeycrisp 2023 (T/ha)-Fertilisation foliaire N, Ca (kg/ha)



Rendement vendable Cortland (T/ha) - Fertilisation totale sol N et K2O 2023 (kg/ha)



Constat

- Les pratiques de fertilisation présentent une forte variabilité, particulièrement d'une entreprise à l'autre.
- Les différences observées entre les pratiques de fertilisation durant les deux années de suivi sont en partie attribuables aux aléas climatiques, aux enjeux phytosanitaires.
- Aucune corrélation claire n'a pu être établie entre les rendements et les pratiques de fertilisation, qu'ils soient au sol ou foliaires.
- De manière générale, les apports de calcium foliaire sont inférieurs aux recommandations PFI, ce qui se reflète dans les résultats d'analyses foliaires.
- Cette diversité confirme la nécessité de poursuivre les travaux sur la fertilisation.

Conclusion

- Ce projet a permis de tester la méthodologie, d'adapter la base de données aux réalités pomicoles et d'identifier les points à améliorer, notamment la précision des données de rendement.
- Nous sommes prêts à lancer un projet d'envergure pour collecter un grand volume de données et réaliser une méta-analyse afin d'identifier les combinaisons de fertilisants les plus performantes et de formuler des recommandations adaptées aux conditions du Québec (projet similaire a déjà été réalisé dans la canneberge).
- Votre collaboration sera essentielle pour constituer une base de données complète et véritablement utile.

Remerciements

- Programme PADAAR
- Jennifer Gagné, PPQ
- Agropomme
- Conseillers pomicoles du MAPAQ
 - Caroline Turcotte
 - Evelyne Barriault
 - Djamel Esselami
 - Stéphanie Tellier
 - Christian Lacroix



Un merci spécial aux producteurs qui ont collaboré au projet !

Merçi

