



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

Nombre de vergers **9**

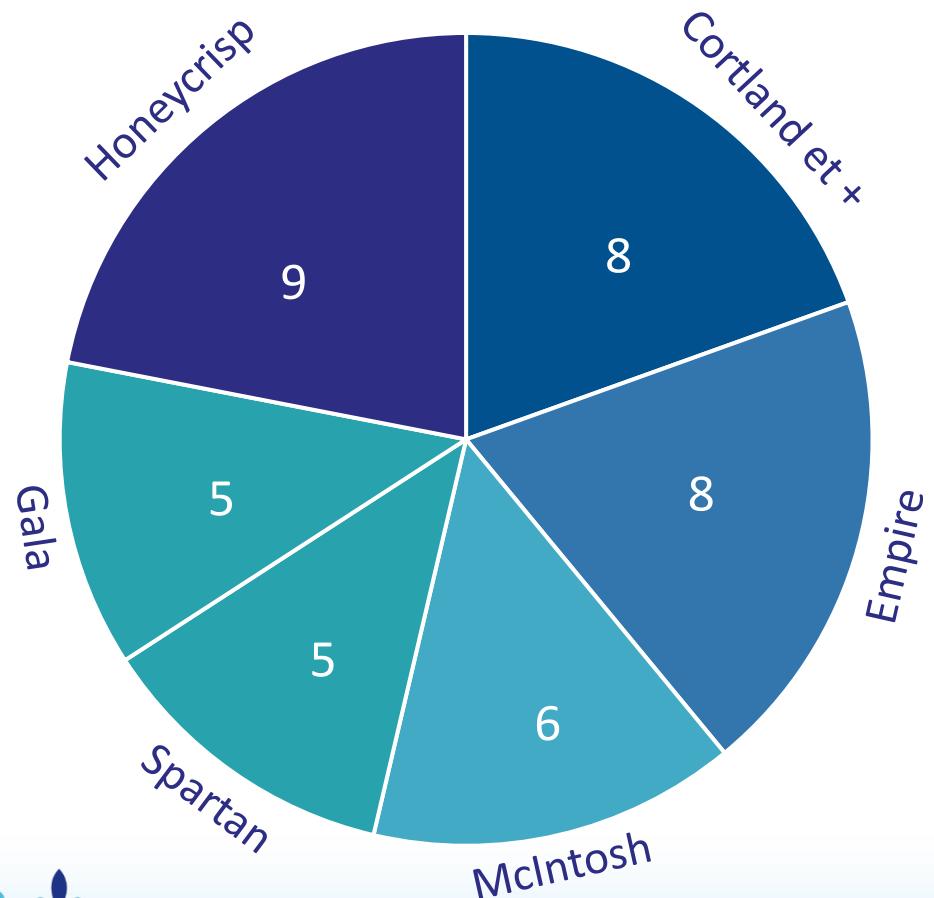
Régions

| |
|----------------------|
| Capitale-Nationale |
| Chaudière-Appalaches |
| Estrie |
| Laurentides |
| Montérégie |

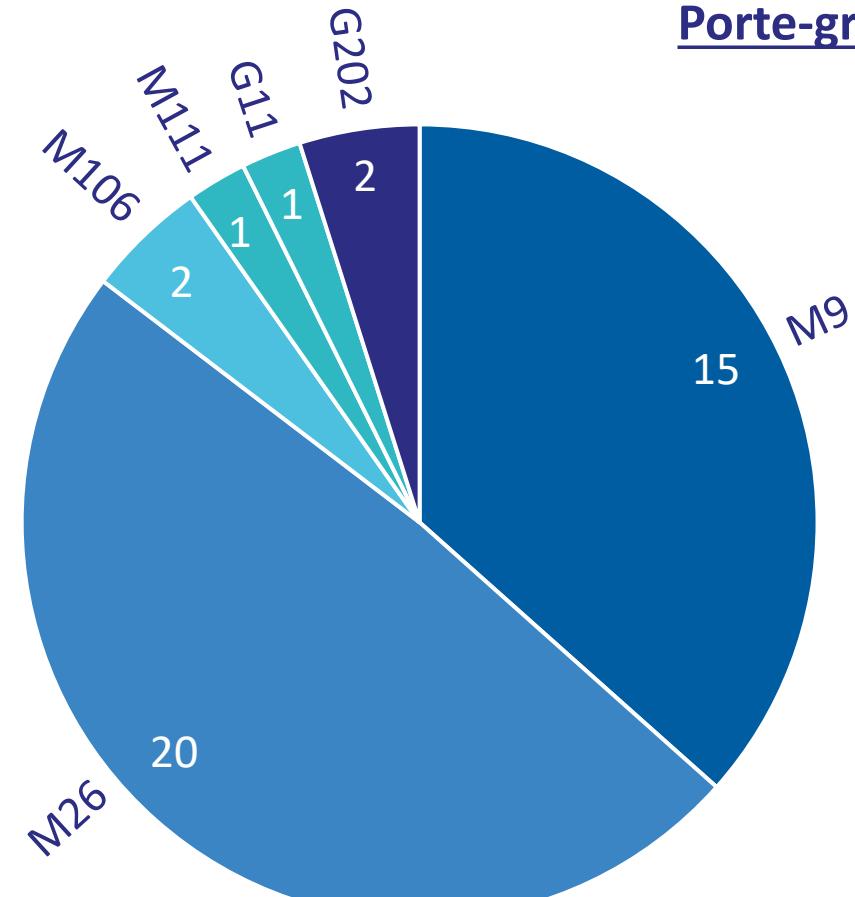
Saisons **2023**
2024

Portrait des vergers

Nombre de vergers par cultivars

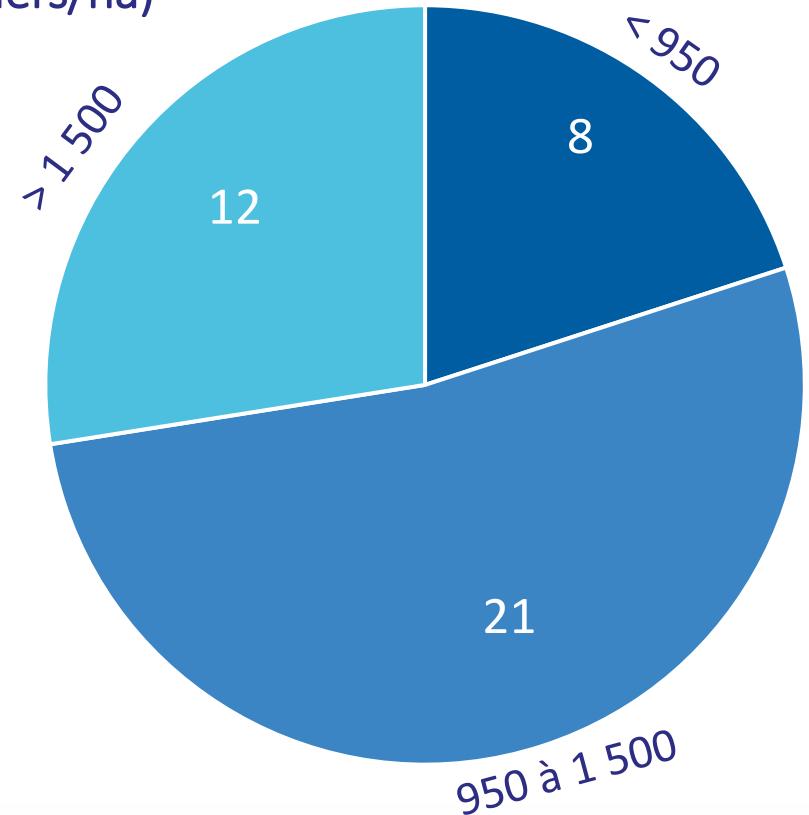


Porte-greffes

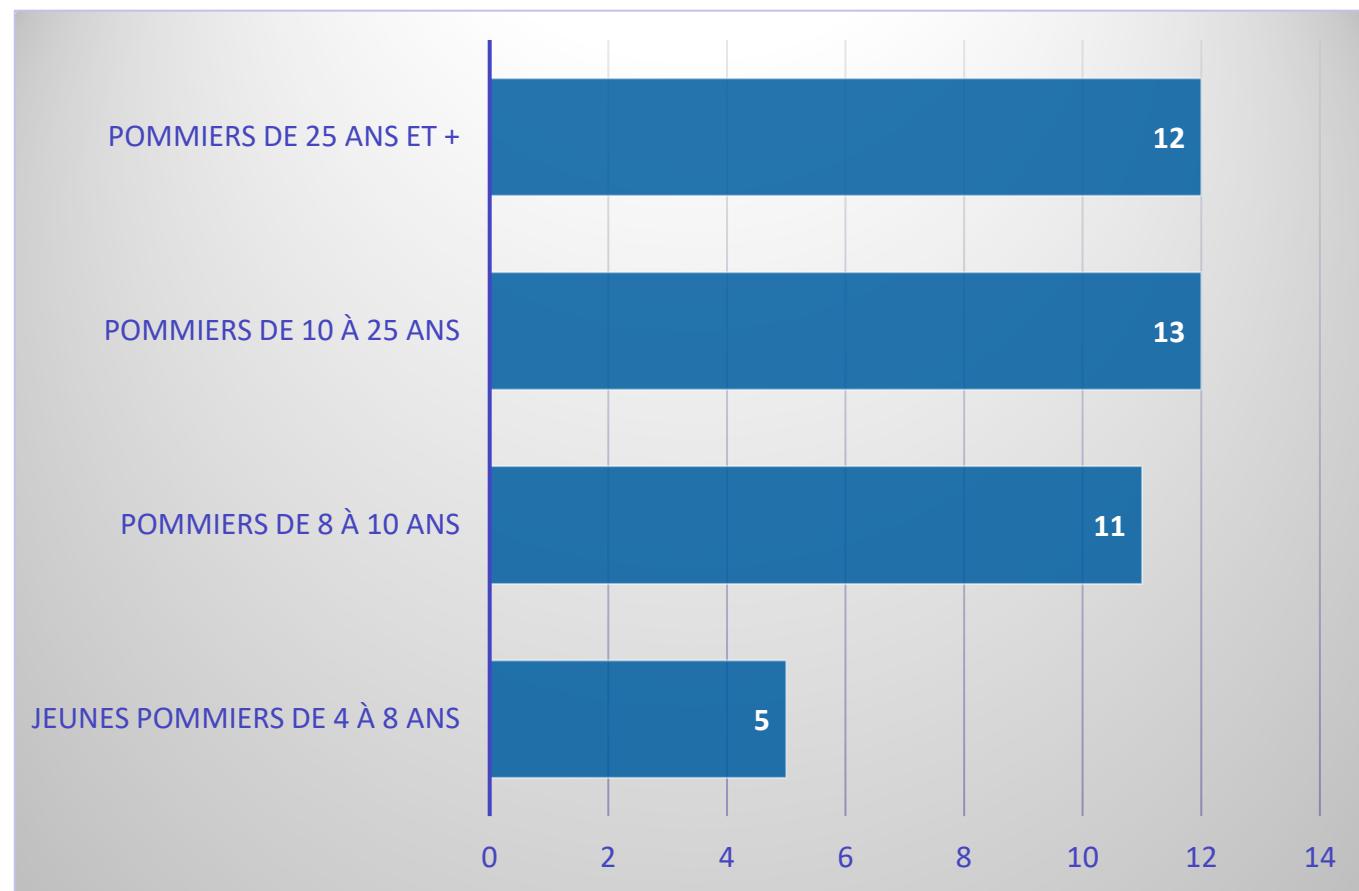


Portrait des vergers

Densité de plantation
(pommiers/ha)



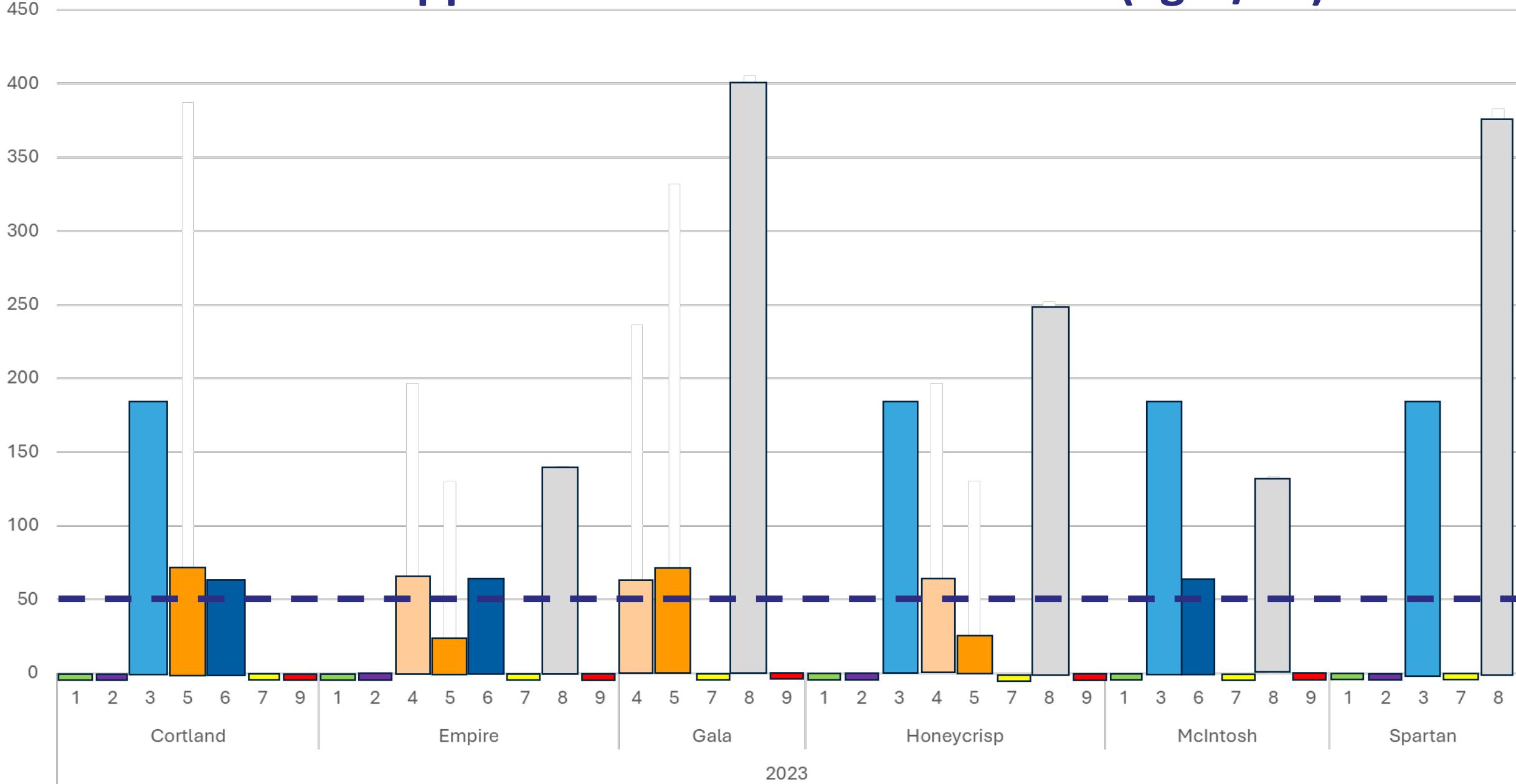
Âge des pommiers



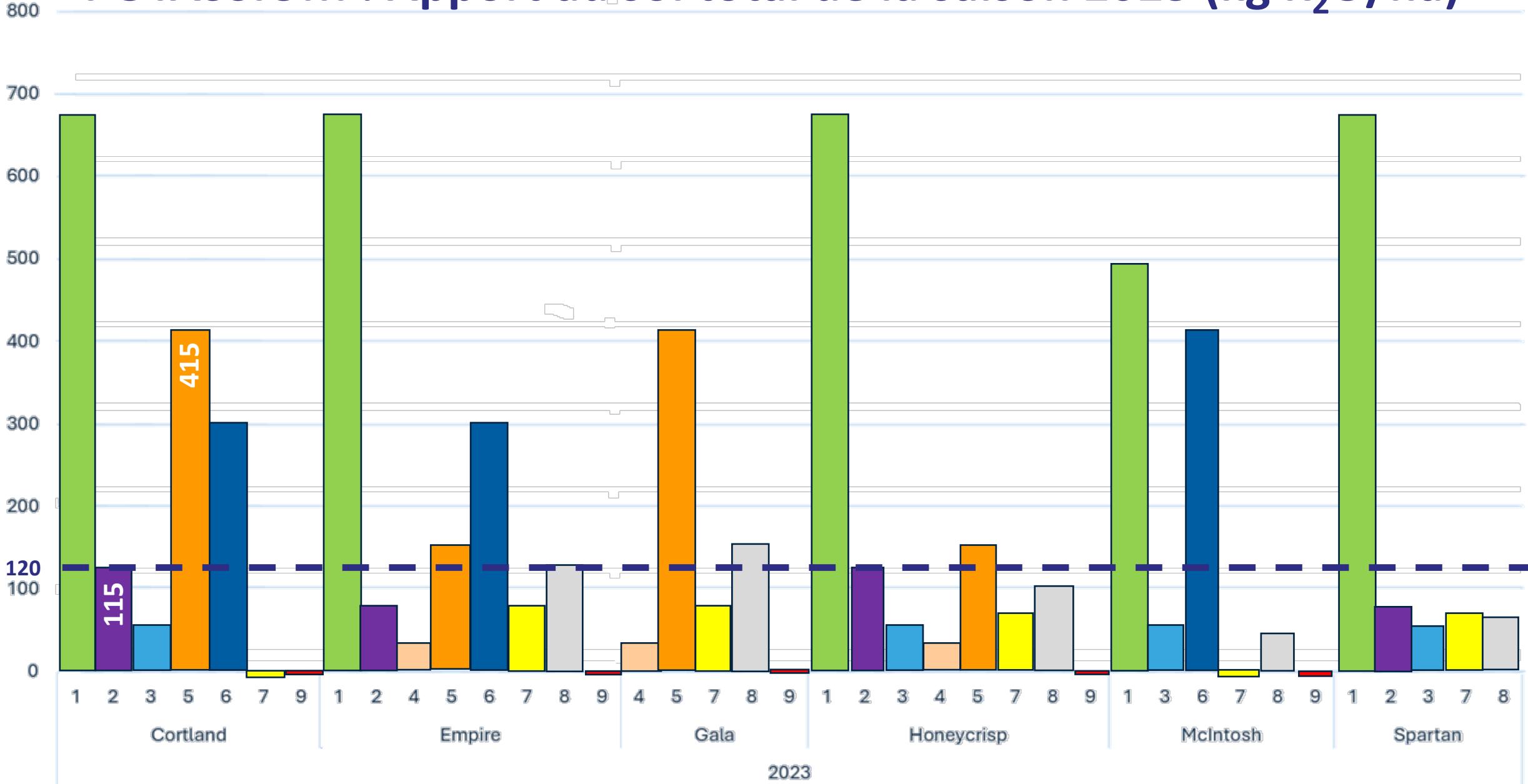
Pour chaque parcelle

- 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)

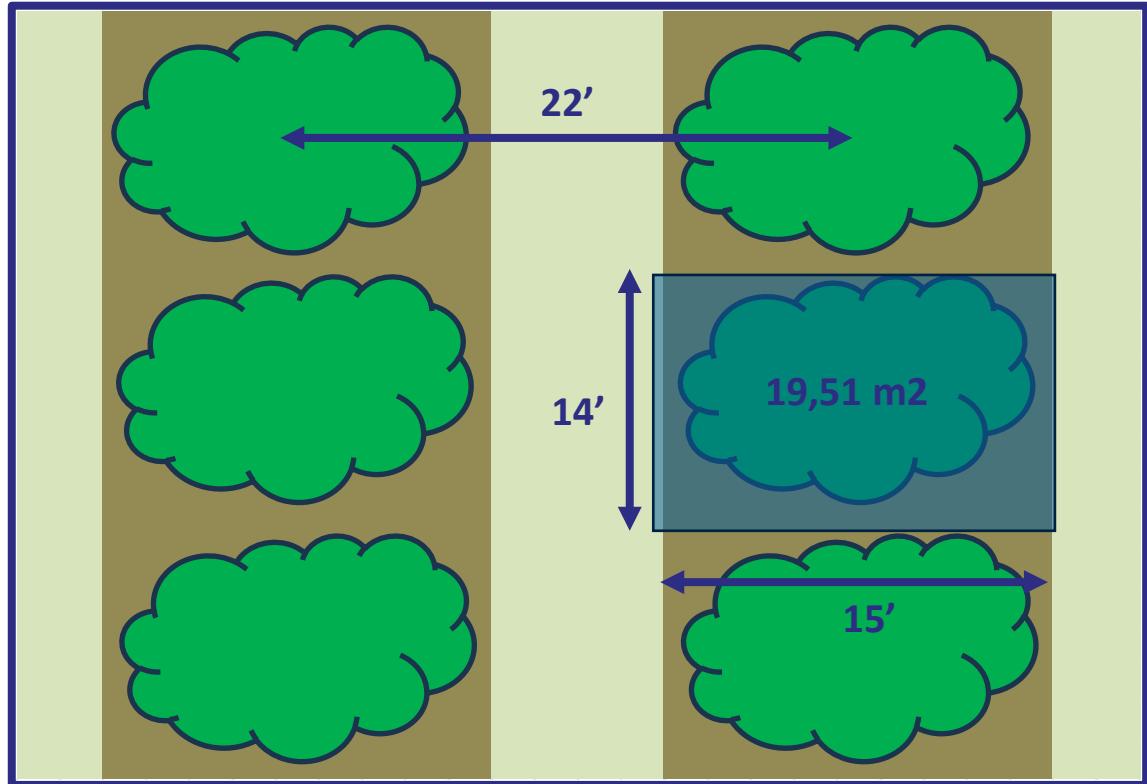


POTASSIUM : Apport au sol total de la saison 2023 (kg K₂O/ha)



Verger #2

Cortland M26 (22' x 14' = 349 arbres/ha)



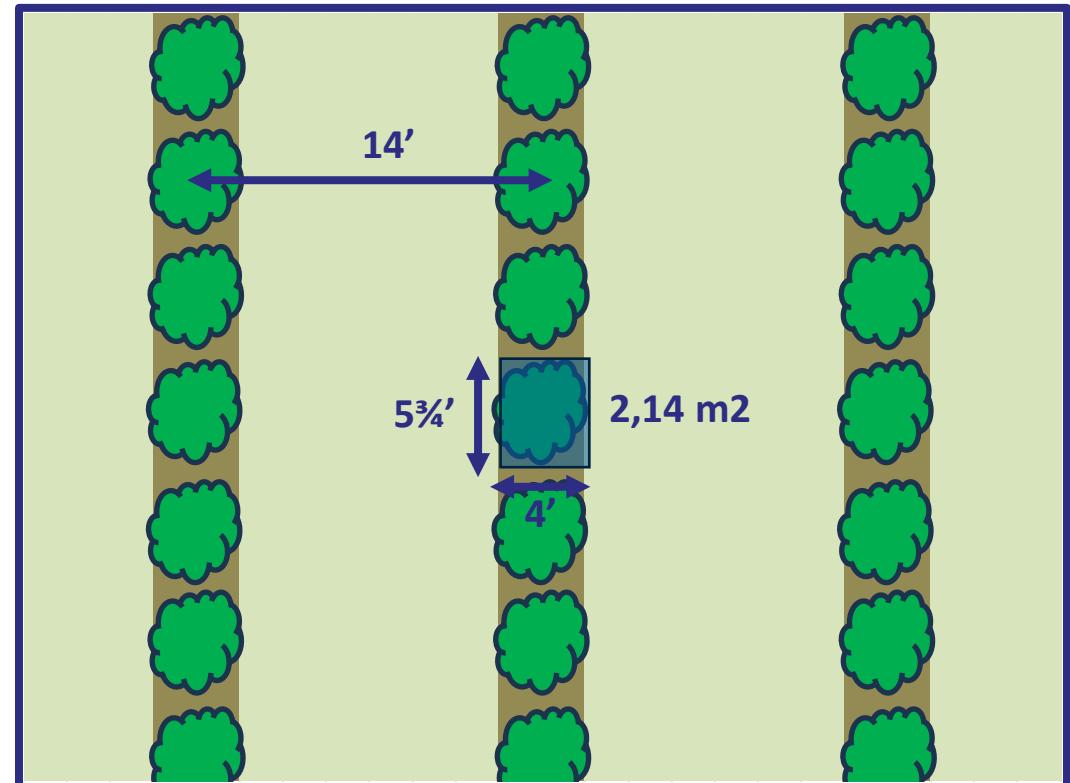
Superficie fertilisée pour 349 arbres : 6 800 m² (0,68 ha)

Engrais : 0-15-30 @ 750 g/arbre = 0,75 kg/19,51 m² = 385 kg/ha

Potassium (K₂O) appliqué : 385 kg/ha x 30% = 115 kg/ha

Verger #5

Cortland M9 (14' x 5¾' = 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 (K₂O) visé : 280 kg/ha * 43% = 120 kg/ha~~

Potassium réellement appliqué : 280 kg/0,29 ha * 43% = 415 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) | | Bore** (Borax, 0.6 kg/ha) | Mg* (Sel d'epsom, 45 kg/ha) | Bore** (Borax, 0.6 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

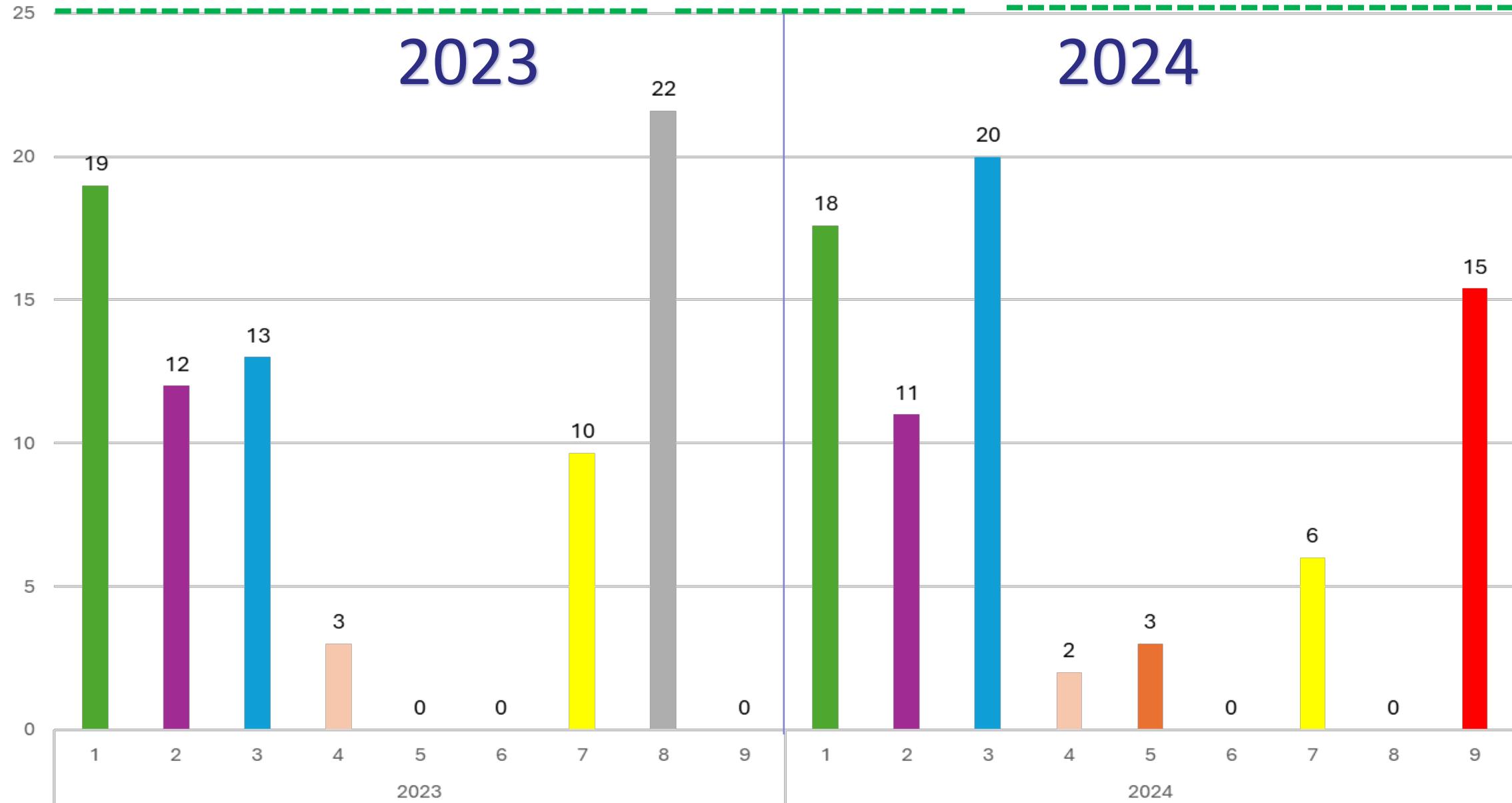
1x semaine en juin
Aux deux semaines en été
TOTAL: 8 à 10 applications

*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).

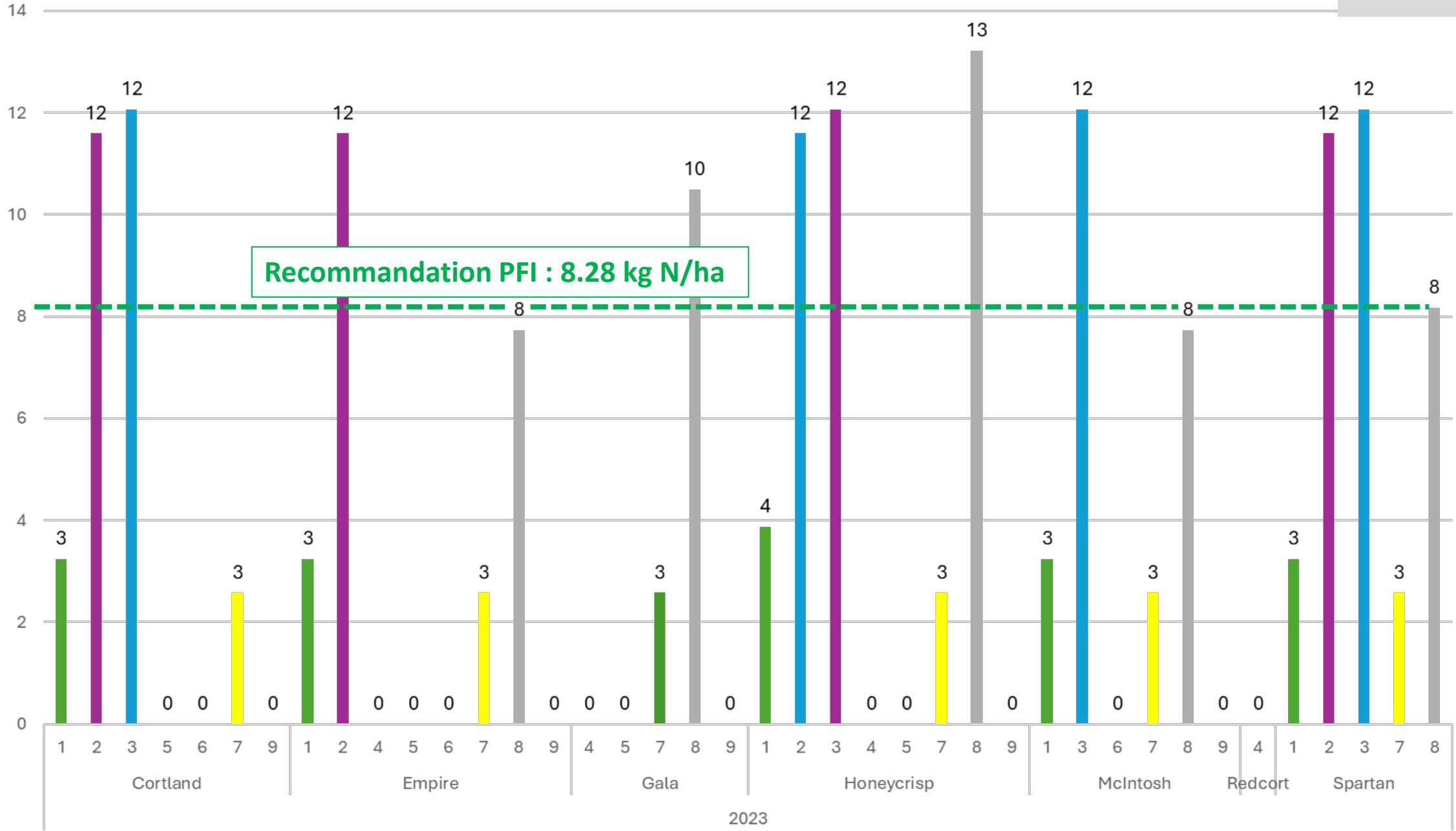
** Le bore est incompatible avec l'huile et les sachets hydrosolubles. Au besoin, diluez les sachets dans l'eau avant d'ajouter le bore.

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

Nombre de traitements foliaires par entreprise (2023- 2024)



Fertilisation foliaire total 2023 (N_kg-ha)

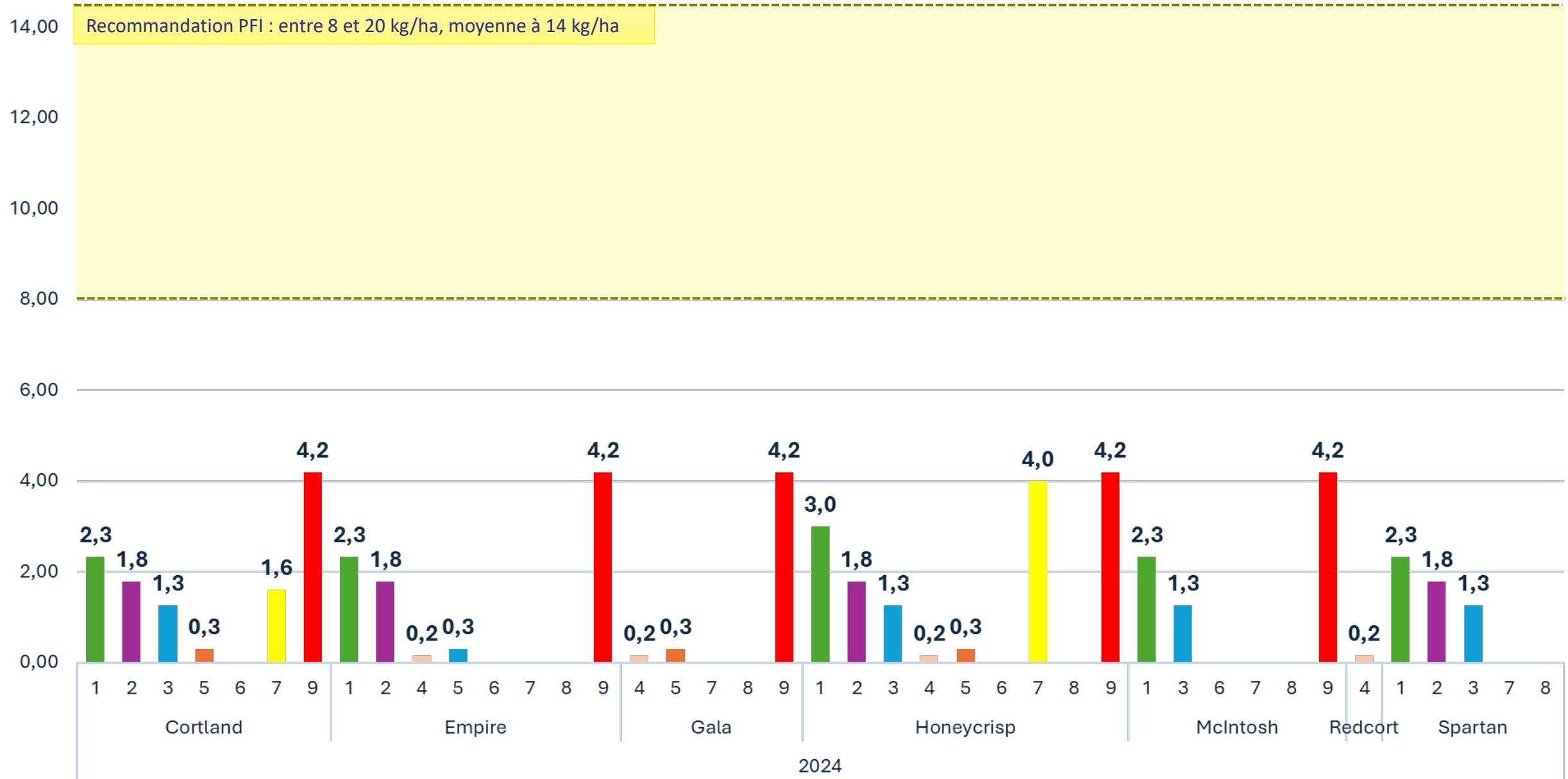


Sources d'azote

| 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 |

Fertilisation 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 |

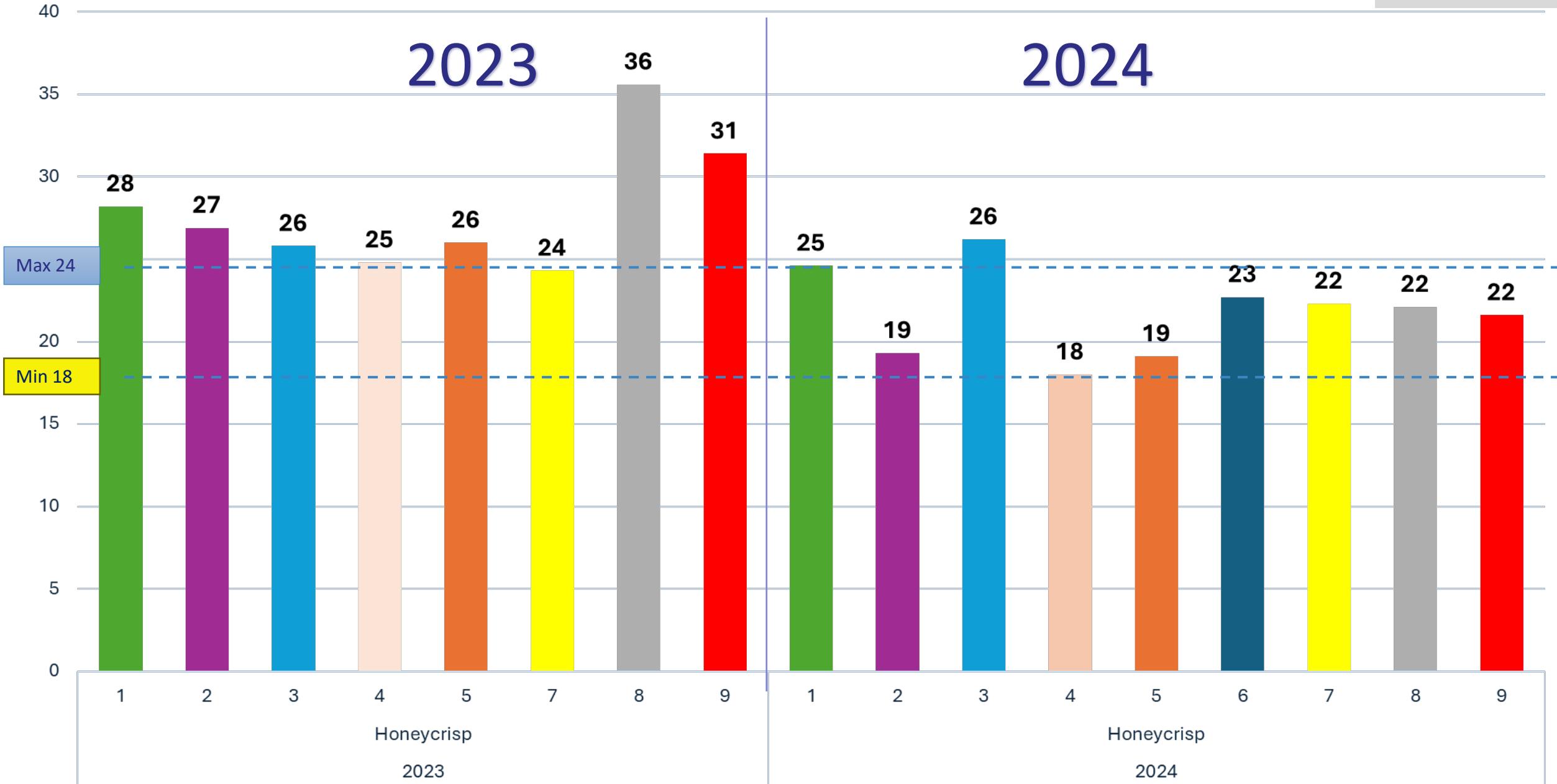
Le chlorure de calcium en flocon (28 % Ca), recommandé en PFI, n'a pas été utilisé.

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 (N_g-kg)

AZOTE



Analyse foliaire Honeycrisp 2023-2024 (Ca_g-kg)

CALCIUM

Max 16

14

12

10

11

Min 8

9

8

7

9

2023

13

12

10

9

10

2024

9

8

8

9

9

1

2

3

4

5

7

8

9

1

2

3

4

5

6

7

8

9

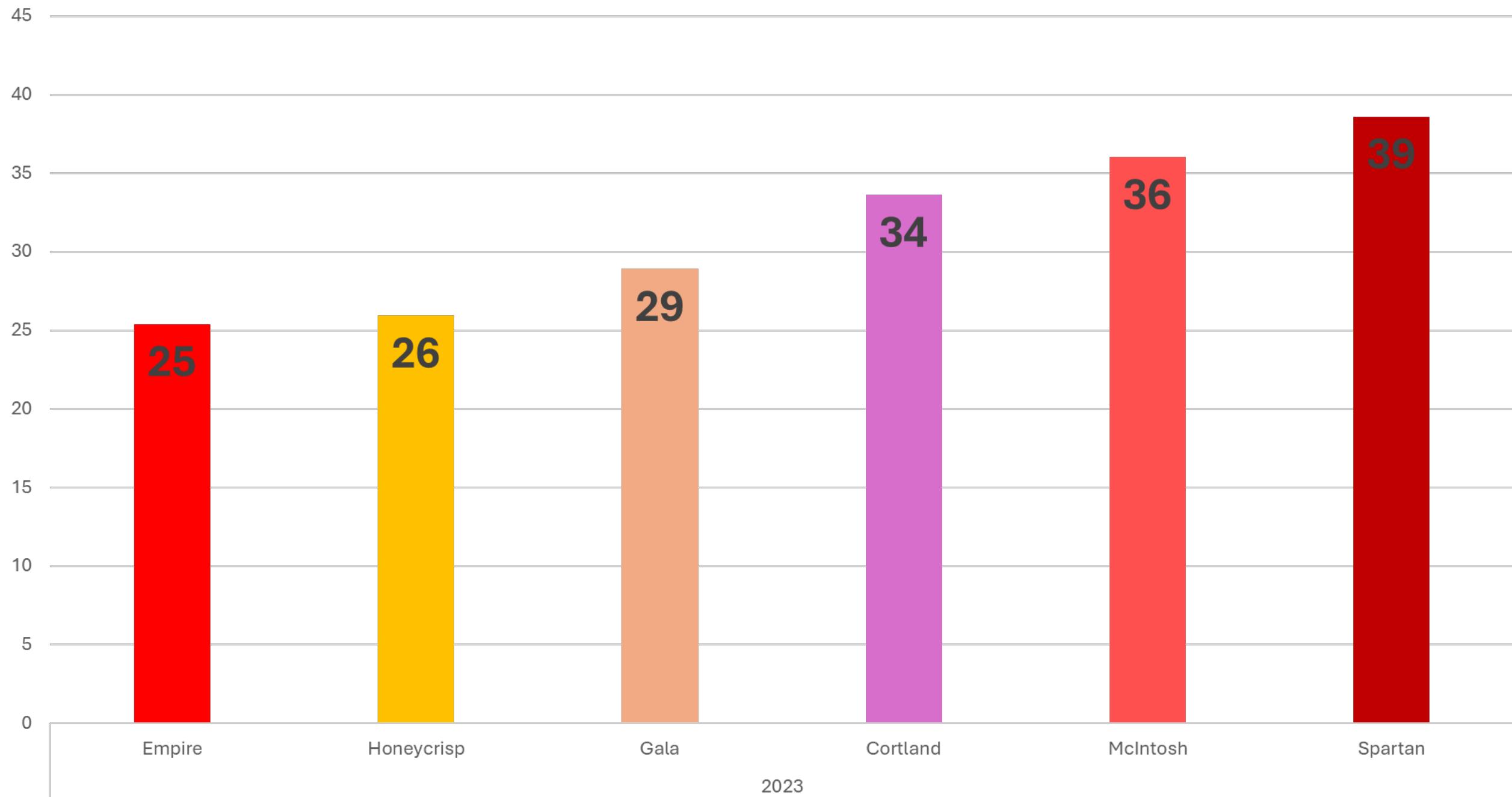
Honeycrisp

2023

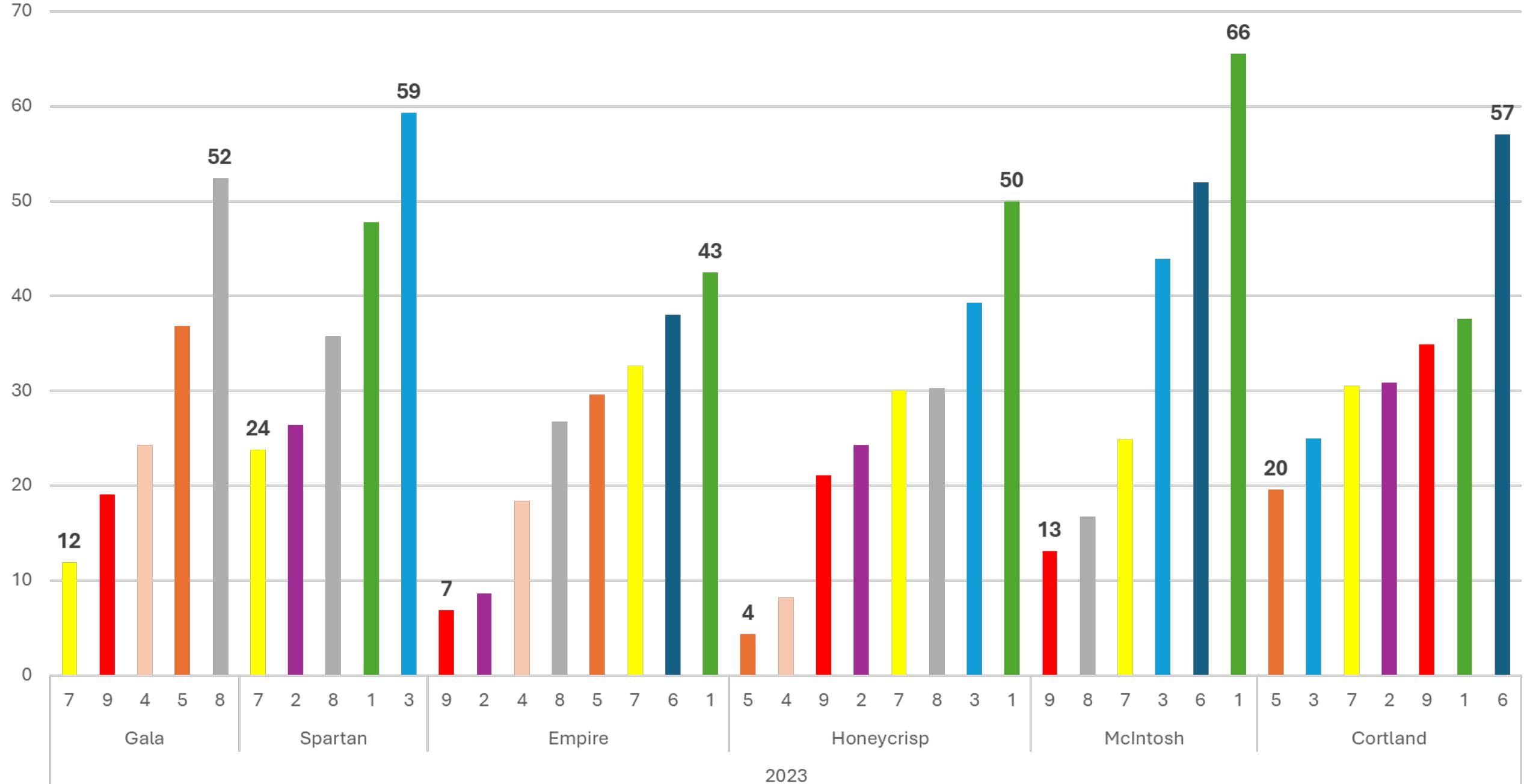
Honeycrisp

2024

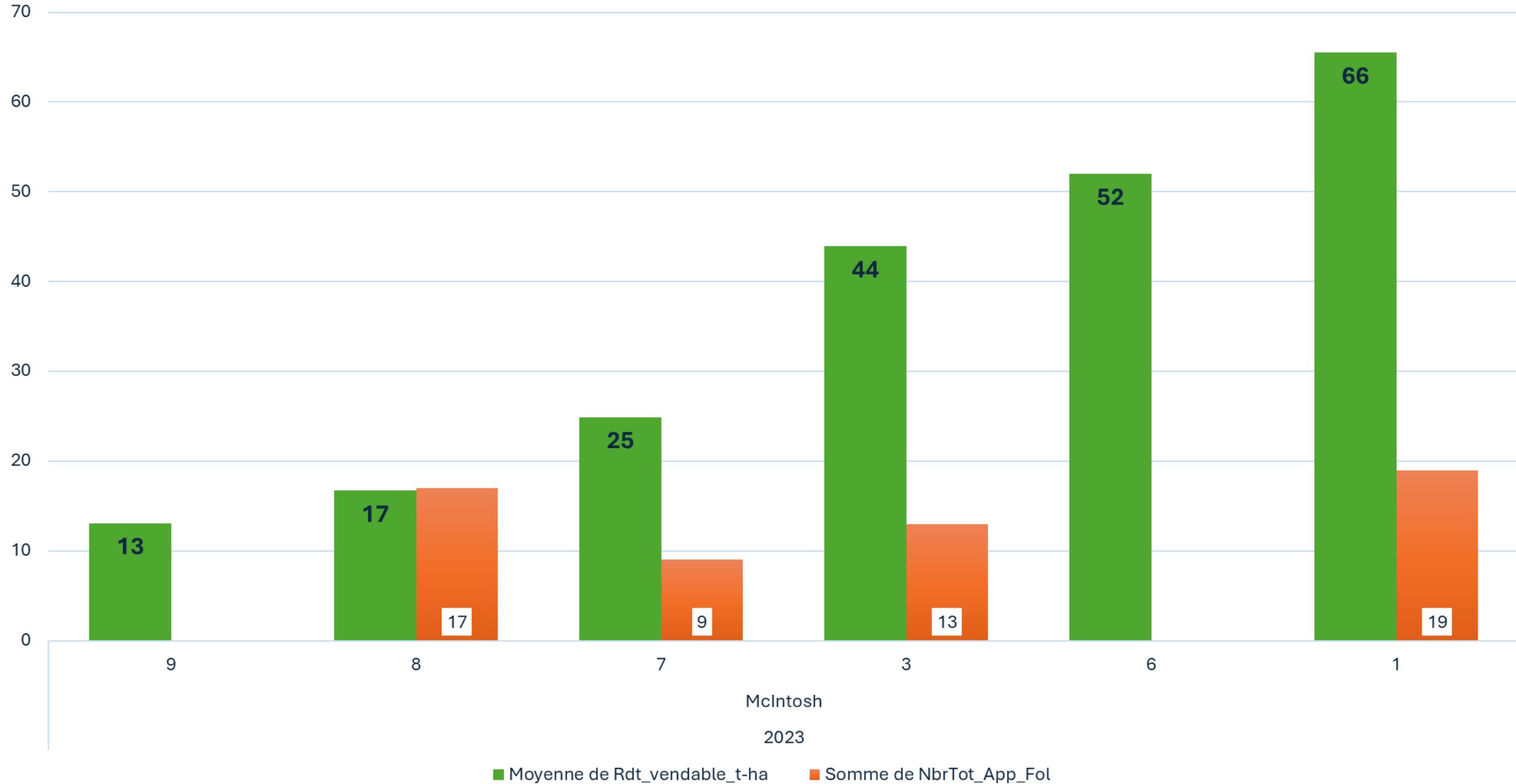
Rendement vendable moyen 2023 (T/ha)



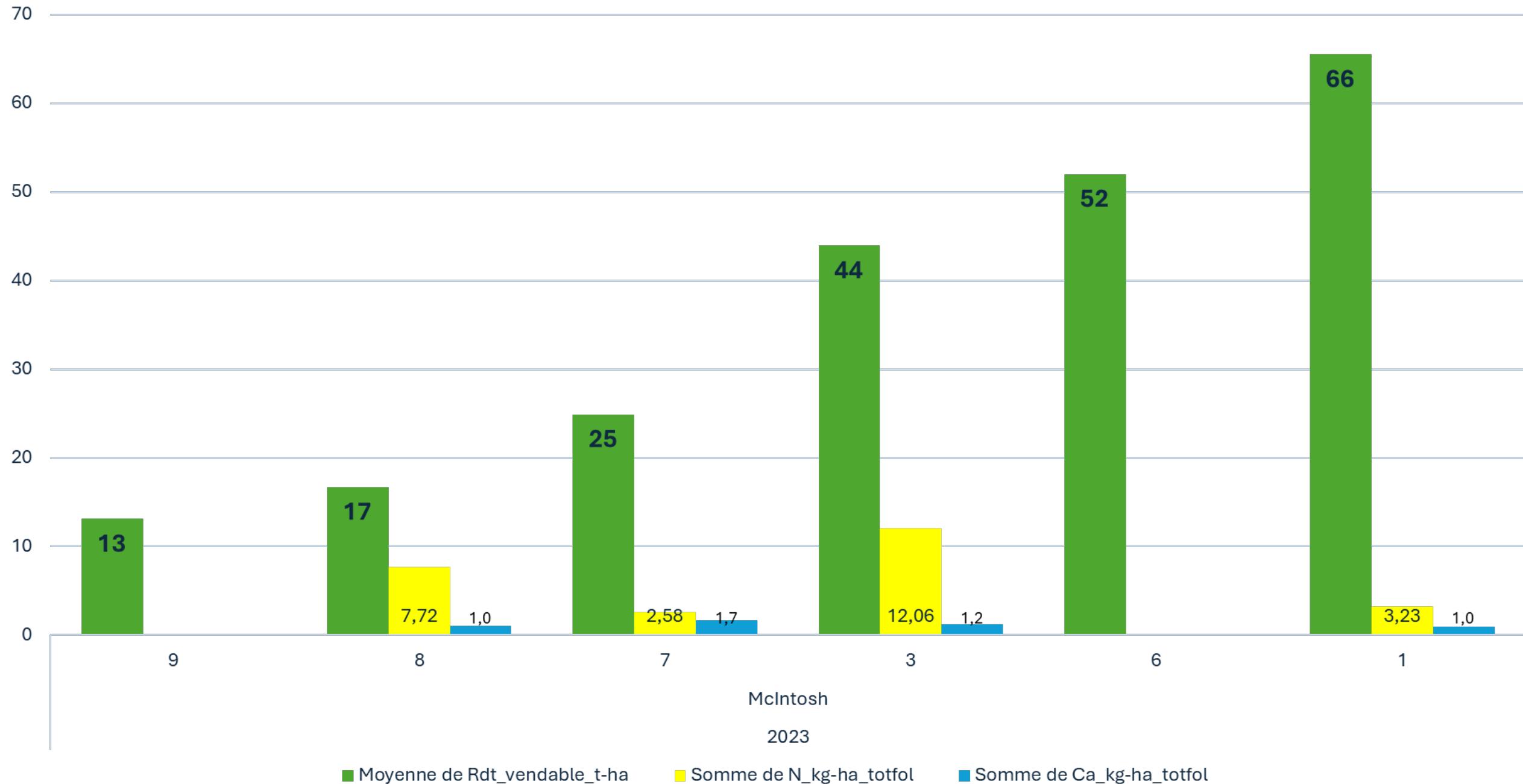
Rendement vendable total 2023 (T/ha)



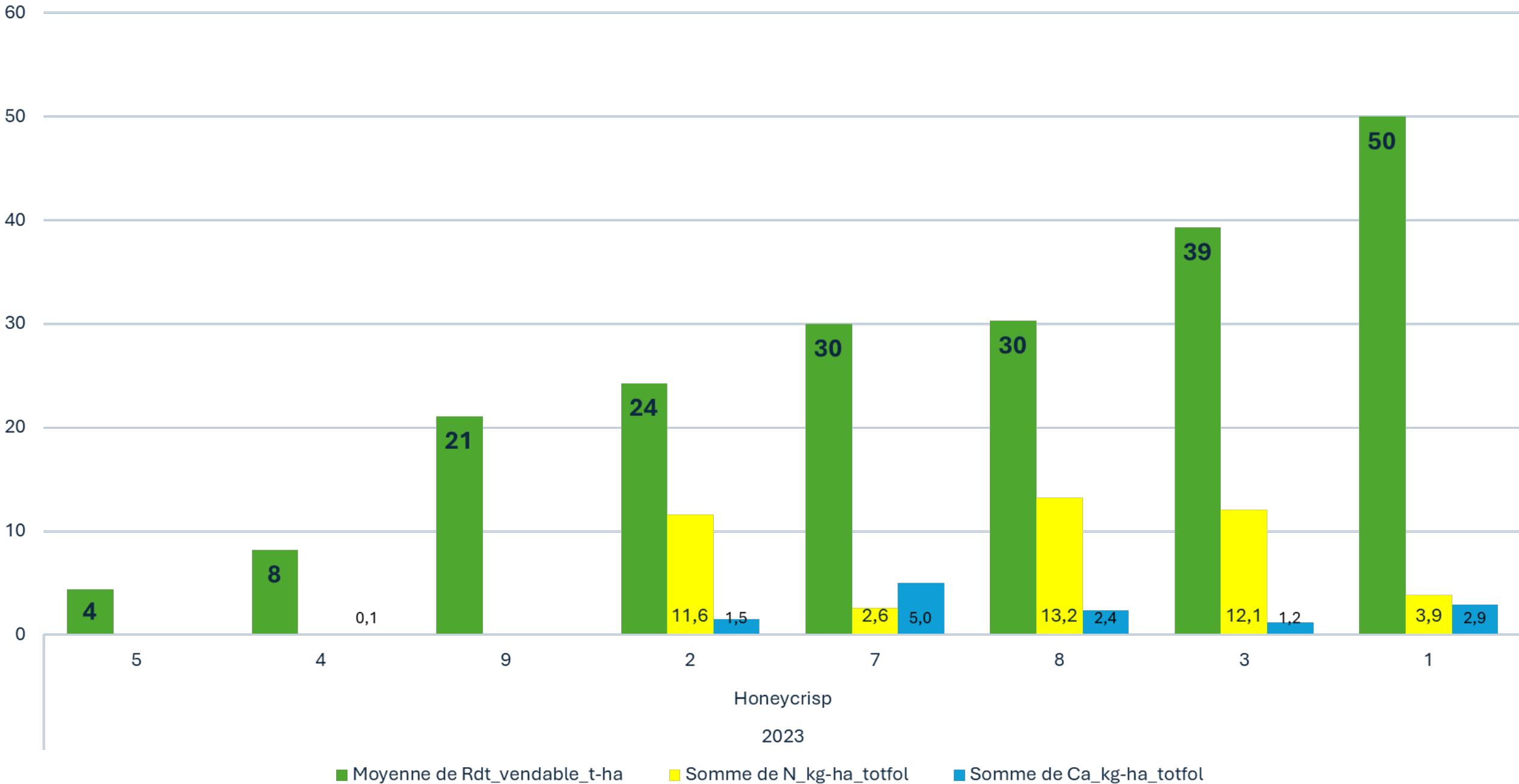
Rendement vendable McIntosh 2023 (T/ha) - Total application foliaire



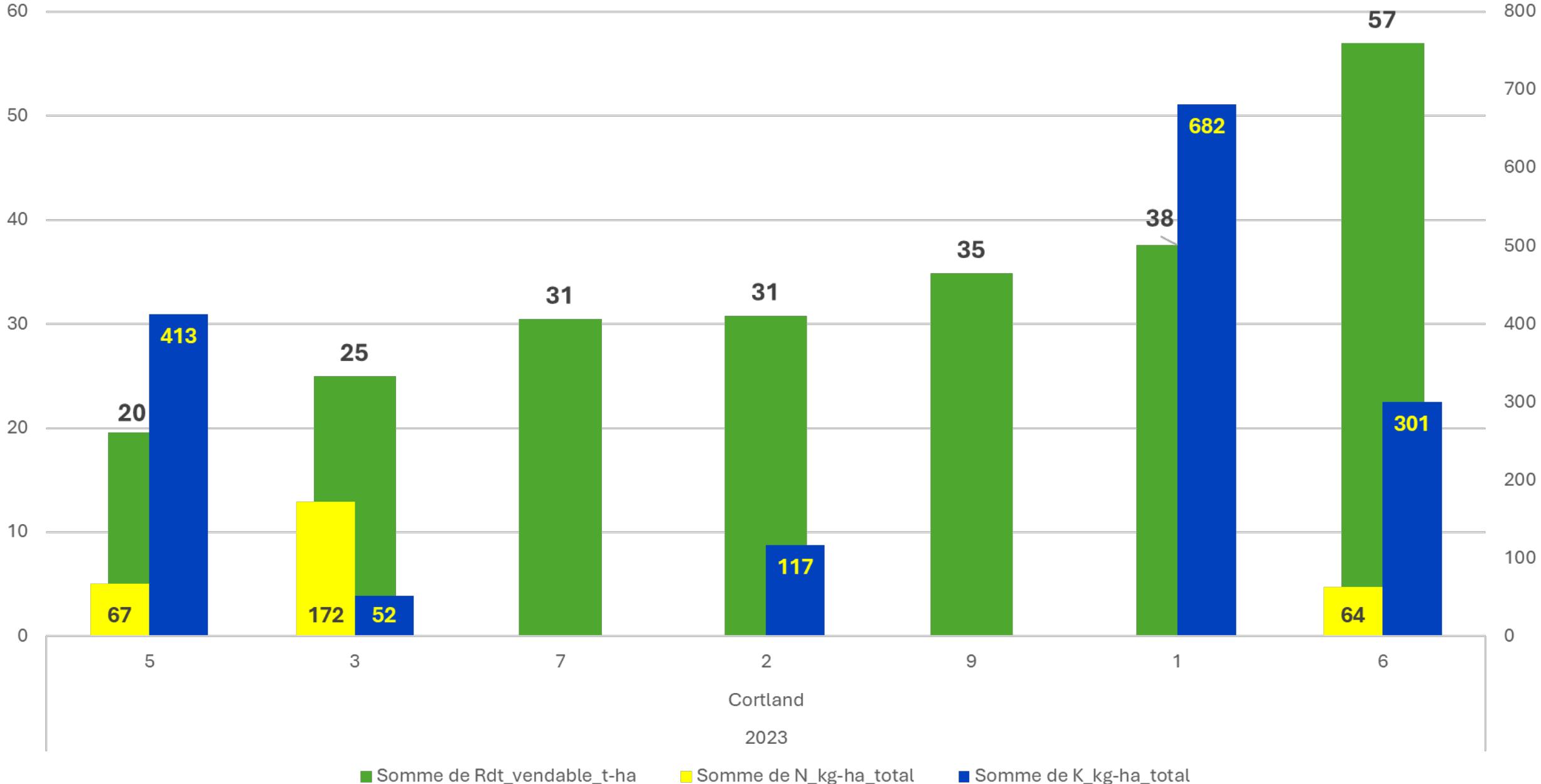
Rendement vendable McIntosh 2023 (T/ha)-Fertilisation foliaire N, Ca (kg/ha)



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 !

Merci

