



Bilan de saison 2022

Chloé Gendre, agr.
Myriam Bergeron Bolduc, dta
François Gendron, B.Sc.
Club agroenvironnemental de l'Estrie



- Température dans les moyennes saisonnières, mais beaucoup de journées très froides

Température du 1er janvier au 31 mars 2022

Station	T° Moy	T° Min
Centre-du-Québec		
Inverness	-9,0 (-0,2)	-35,1
Chaudière-Appalaches		
Thetford Mines	-9,5 (-0,7)	-31,1
Estrie		
Bury	-7,5 (+0,6)	-33,8
Courcelles	-8,4 (+0,6)	-34,7
Sherbrooke	-7,4 (+0,3)	-34



Dommages hivernaux 2021-2022

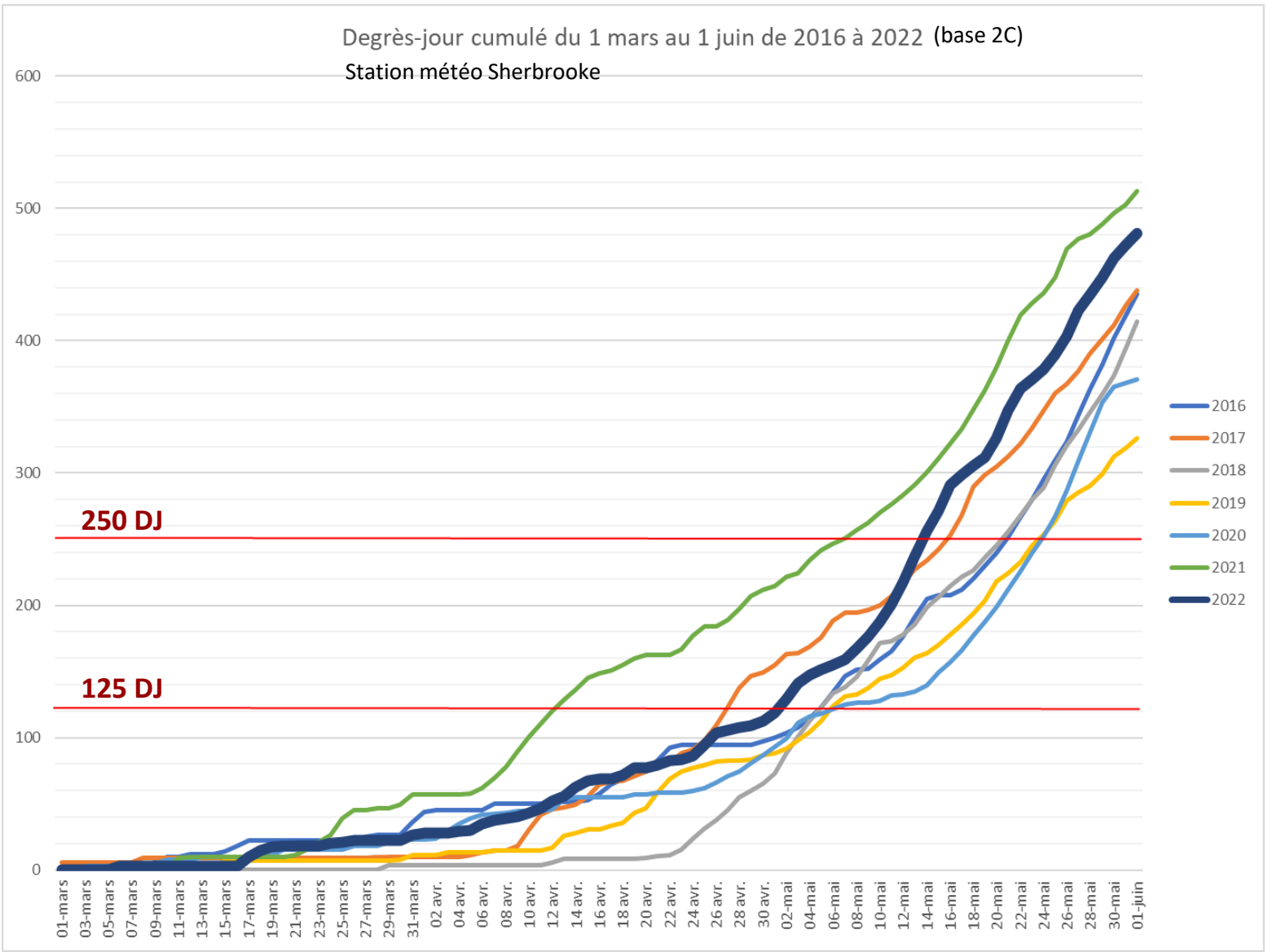


- Peu de dommages par accumulation de neige et glace
- Nombreux sites avec dommages de dessiccation hivernale



- Gel: Plusieurs sites avec bourgeons gelés





Début du dépistage: 29 avril (Estrie)

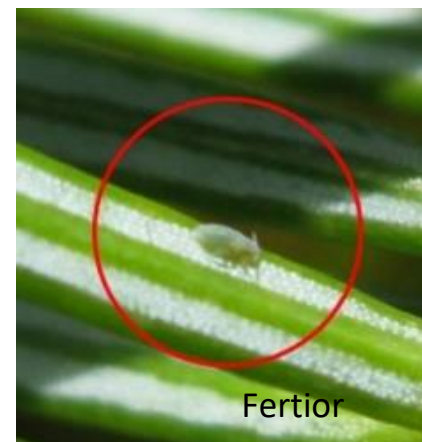
Population forte et variable:

CAE: Taux d'infestation moyen: 31.9% (de 0 à 95%)

89% des plantations ont dépassés le seuil de 9%

Fertior: Taux d'infestation moyen: 30% (de 13 à +50%)

Presque toutes les plantations ont dépassés le seuil de 9%



Majorité des interventions avec MALATHION 85E.

Bonne efficacité en général.

	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Taux d'infestation (nombre moyen de pousses infestées %)	31	21	13	18	20	5

Mai: cécidomyie du sapin

Début de l'observation des adultes: 16 mai (Estrie)

2021: 10 mai

2020: 25 mai

En diminution par rapport à 2021

Secteurs à surveiller en 2023:

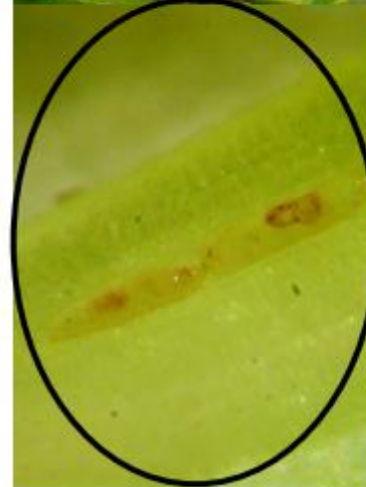
- East Hereford
- St-Herménégilde
- Autres secteurs avec historique important.

Movento: Seul insecticide homologué

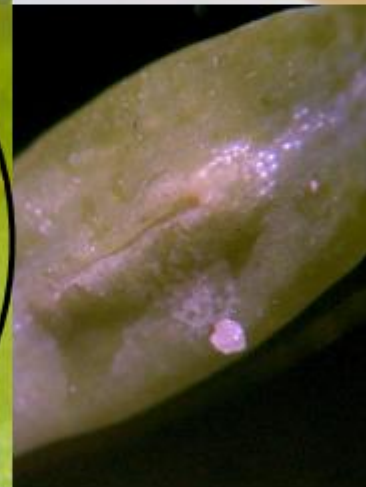
Adulte (ponte)
Émergence 2-3 semaines



Œufs (3 à 5 jours)



Larves (7 à 10 jours)



Galles

Mai: gel printanier

- Gel léger dans la nuit du 24 au 25 mai en Beauce, dommages légers seulement ($-0,4^{\circ}\text{C}$ à -1°C)
- Bourgeons gonflés, mais qui ne débourrent pas



Crédit photo: Fertior



Brûlure des pousses du sapin (*Delphinella*) (Lennoxville):

Début : 17 mai 2022

Fin : 31 mai 2022

Rouge des aiguilles (*Lirula nervata*) :

Début : 31 mai 2022

Rouille des aiguilles:

CAE: Un site problématique, plus présent que d'habitude

Fertior: Pas problématique

Herpotrichia parasitica :

CAE: Pas problématique

Fertior: Pression moins importante en 2022

Phytophthora:

Augmentation des cas



Mai: Puceron lanigère

Présence de l'insecte
recouvert de laine blanche

Renflement et
déformation des pousses

Couper et sortir les arbres
trop affectés

**Seul traitement
homologué: ALTUS** (au
printemps, après l'éclosion
des oeufs)



Ressources naturelles Canada



Ressources naturelles Canada



Joseph Moisan-De-Serres, MAPAQ



Tétranyque de l'épinette

CAE: Seuil atteint sur 42% des sites visités.

Fertior: Peu problématique, aucune intervention en 2022

Traitement: Majorité des traitements au Kanemite avec bonne efficacité

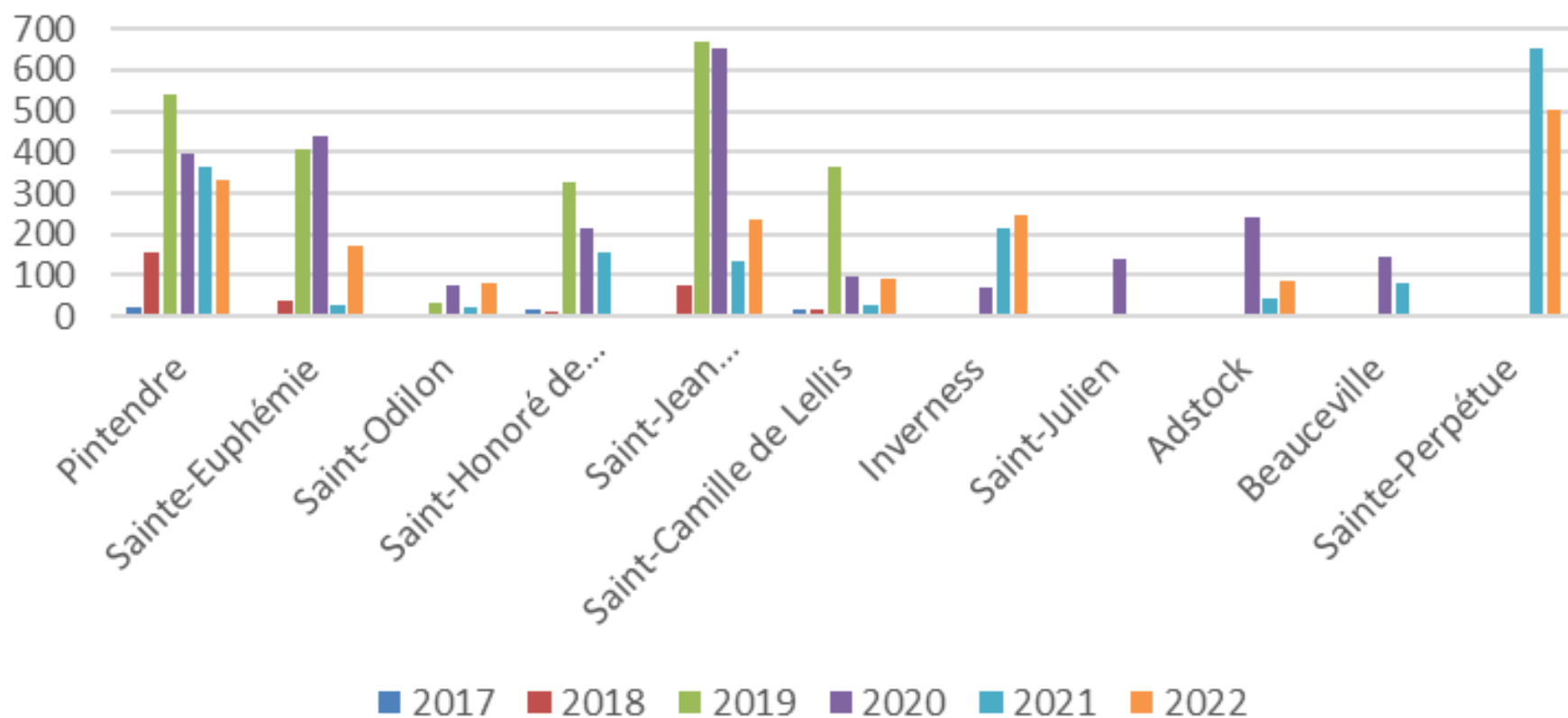


Photo: Club agroenvironnemental de l'Estrée



Tordeuse des bourgeons de l'épinette

Tordeuse des bourgeons de l'épinette 2017 à 2022



CAE:

- Max captures 2022: 80

Fertior:

- Max captures 2022: 500

Aucune recommandation de traitement.

Les dommages observés au printemps sont très peu apparents.



CAE: Pas problématique en 2022

Fertior: Quelques sites problématiques

- Problème chez les jeunes arbres
- Perte de vigueur de l'arbre
- Rien d'homologué à ce jour





CAE et Fertior:

- Augmentation des cas
- Observation sur des arbres décolorés (vert pâle ou rouge)
- Aucun traitement homologué
- Enlever les vieilles souches





Arbre sain



Arbre affecté

- Automne très chaud
- Troncs fendus
- Perte d'aiguilles
anormalement élevée



Station météo: Sherbrooke	Temp. Max	Temp. Min	Temp. Moy.	Nbr jour +10
Novembre 2022	23	-15	3	10
Novembre (moyenne 6 dernières années)	15	-16	0	5



Agriculture en littoral:

- En vigueur depuis 1er mars 2022
- zone inondable 0-2 ans
- Aucun engrais ni pesticides dans la zone du littoral

- Essai du MOVENTO contre la cécidomyie;
- Essai de couvre-sols sur rang;
- Retour sur dose vs taux d'application.

- Diazinon utilisé lors du dernier cycle (2011)
- Un tamisage a permis d'homologuer le Movento
- Toutefois, aucune expérience par les producteurs et conseillers avec cet insecticide



Objectifs :

- Diminuer l'utilisation des insecticides;
- Trouver le moment adéquat pour le MOVENTO;
- Trouver le nombre de traitements.

Traitements :

#	Insecticides	Moments de traitement
1	Eau	Début de la présence des larves
2	Eau	Début des larves positionnées
3	Eau	Aux deux moments
4	MOVENTO	Début de la présence des larves
5	MOVENTO	Début des larves positionnées
6	MOVENTO	Aux deux moments

2021 : 24 mai et 1 juin

2022 : 17 mai et 24 mai

**Récolte de pousses
avant et après les
traitements**

The figure displays six histograms arranged in a 3x2 grid, comparing the distribution of the number of cecidomyia per push for two treatments: 'Eau' (left column) and 'Movento' (right column). The rows represent different stages of the experiment: 'Début' (top), 'Fin' (middle), and 'Début-Fin' (bottom). The y-axis for all plots is 'Nombre d'observations' (Number of observations), ranging from 0 to 100+. The x-axis is 'Nombre de cécidomyies par pousses' (Number of cecidomyia per push), ranging from 0 to 100+.

All six histograms show a highly right-skewed distribution, with the vast majority of observations concentrated at 0 cecidomyia per push. The 'Eau' treatment (blue bars) shows a peak frequency of approximately 130-140 observations at 0 cecidomyia. The 'Movento' treatment (yellow bars) shows a peak frequency of approximately 130-140 observations at 0 cecidomyia. The distributions are very similar across the three stages, indicating that the treatment effect (reduction in cecidomyia) is consistent throughout the experiment.

Résultats :

#	Insecticides	Moments de traitement	Vivantes	Mortes
1	Eau	Début de la présence des larves	128	44
2	Eau	Début des larves positionnées	118	82
3	Eau	Aux deux moments	184	22
4	MOVENTO	Début de la présence des larves	43	81
5	MOVENTO	Début des larves positionnées	128	85
6	MOVENTO	Aux deux moments	90	103

Meilleur résultat avec un traitement au début

Présence de larve vivante aussi avec Lagon

Couvre-sols

Objectifs :

- Réduire l'usage des pesticides dans la production des arbres de Noël;
- Comparer 2 mélanges de couvre-sols à 2 taux de semis afin d'optimiser cette pratique;
- Évaluer la croissance des arbres en présence de couvre-sols et en l'absence d'herbicide;
- Favoriser la production d'arbres de Noël cultivés sans pesticide.

Traitements :

Traitements	Éco-compagnon	Trèfle blanc Huia	Taux de semis
#1 (Round-Up)	100 %		30 kg/ha
#2	100 %		30 kg/ha
#3	100 %		20 kg/ha
#4	60 %	40 %	30 kg/ha
#5	60 %	40 %	20 kg/ha

2019 : Semis du couvre-sols

2020 : Plantation des arbres

Projets : couvre-sols

27 mai 2021 @ 30 kg/ha



Projets : couvre-sols

27 juin 2021 @ 30 kg/ha



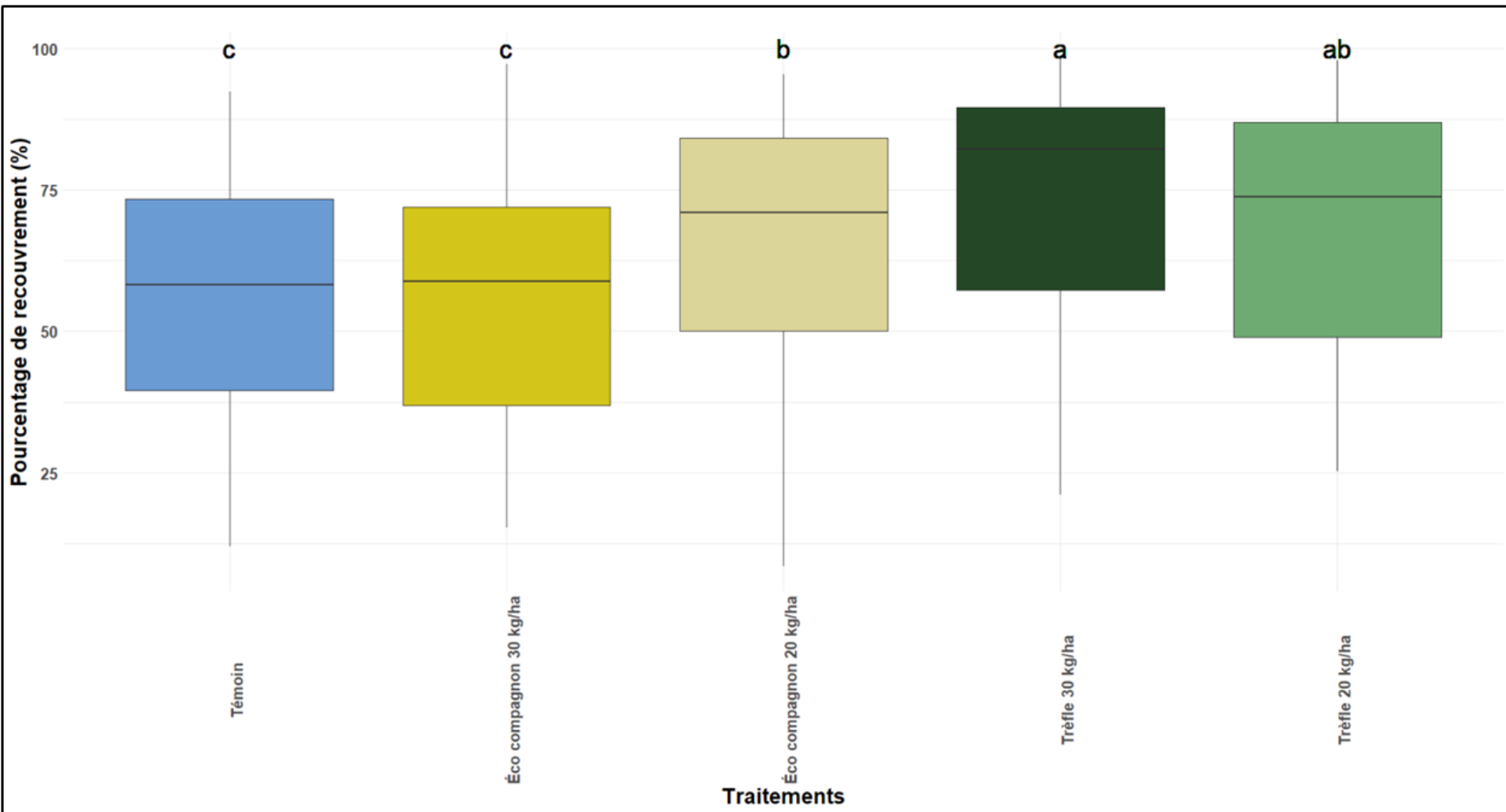
Projets : couvre-sols

16 septembre 2021
@ 30 kg/ha

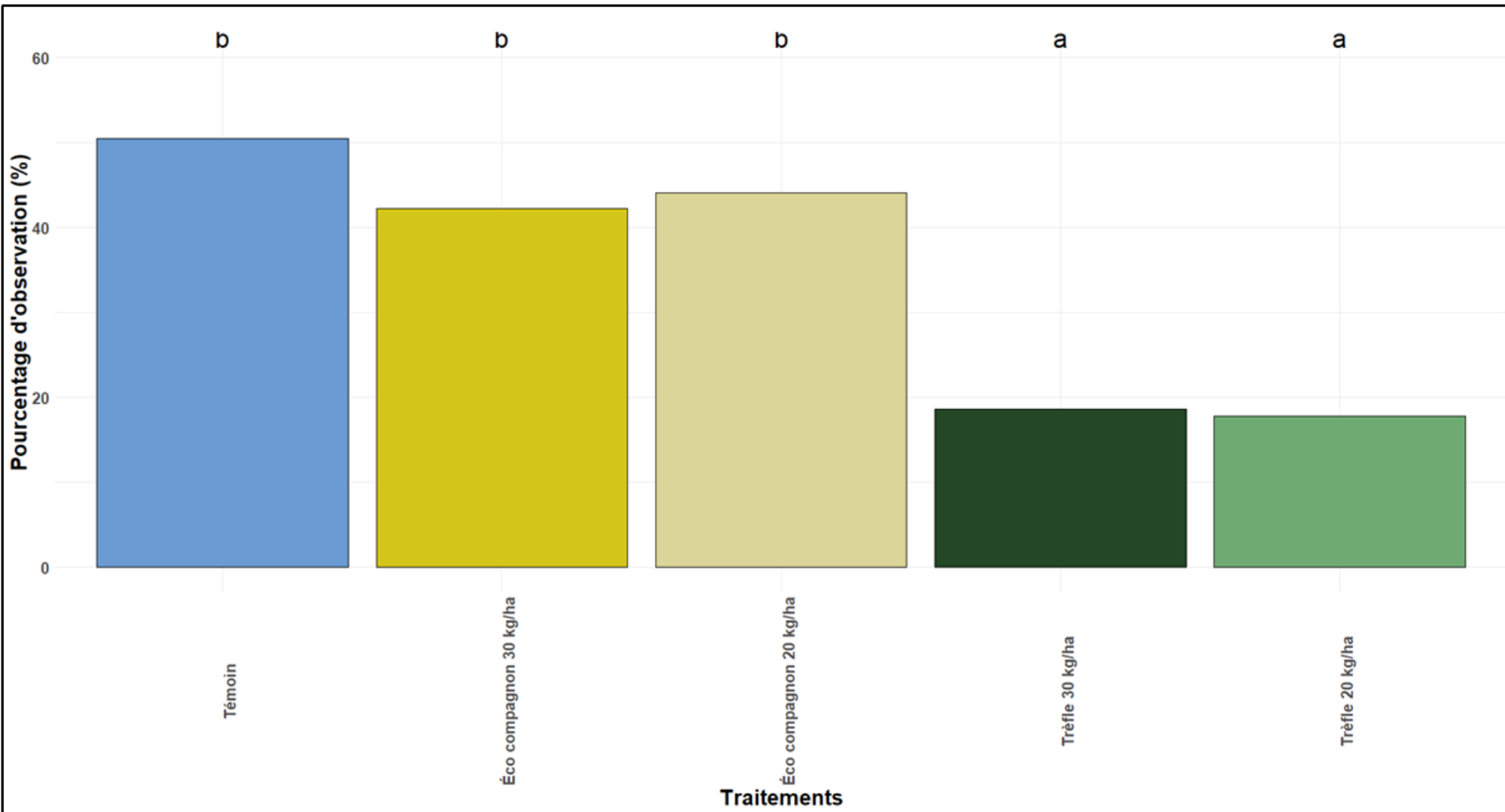




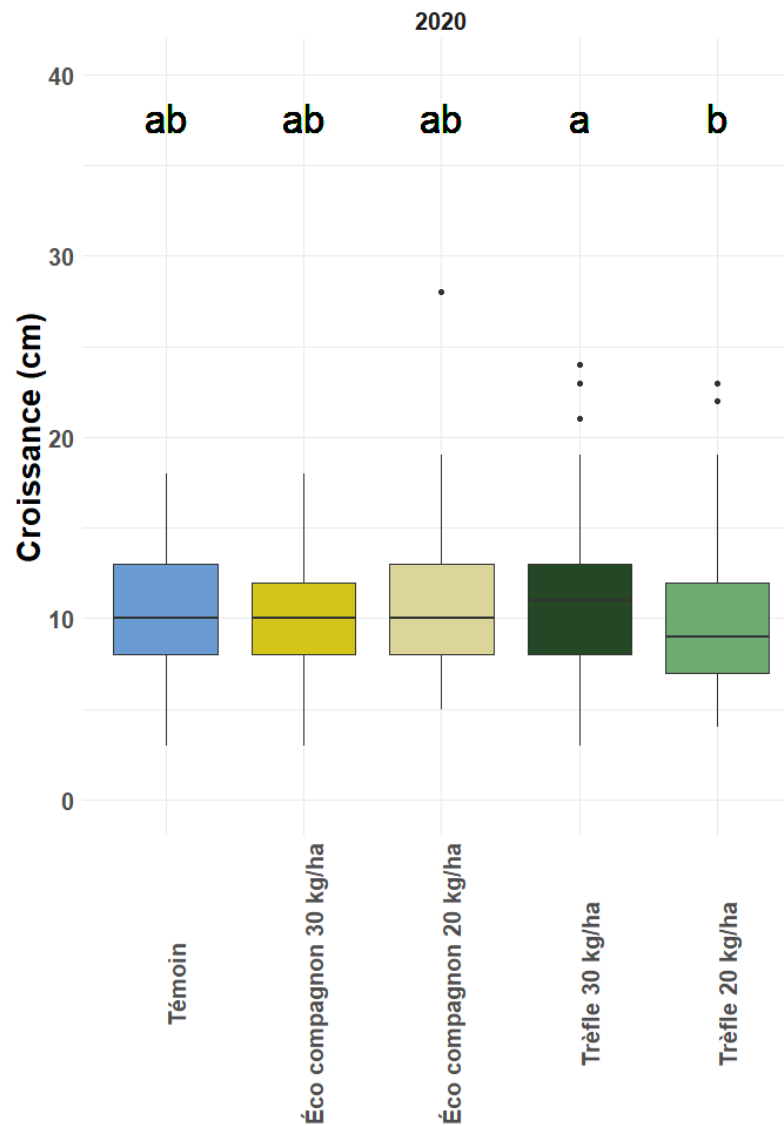
Projets : couvre-sols



Observations des caryophyllacées == Rouille balais de sorcière

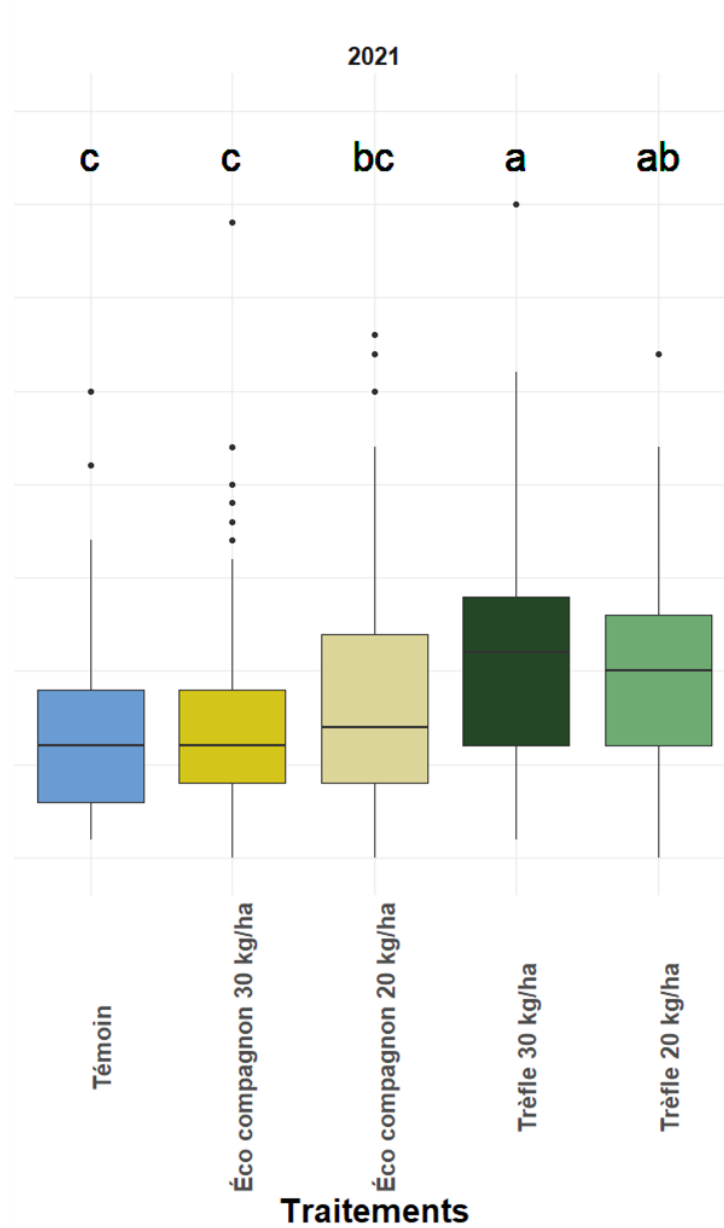


Projets : couvre-sols

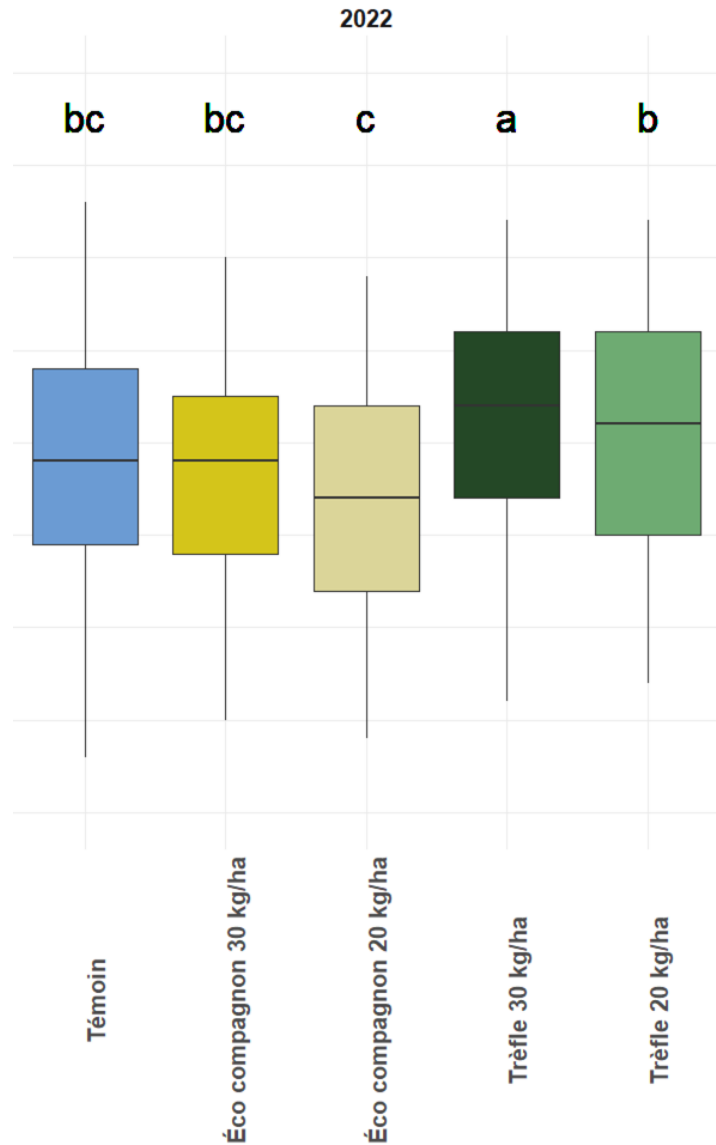




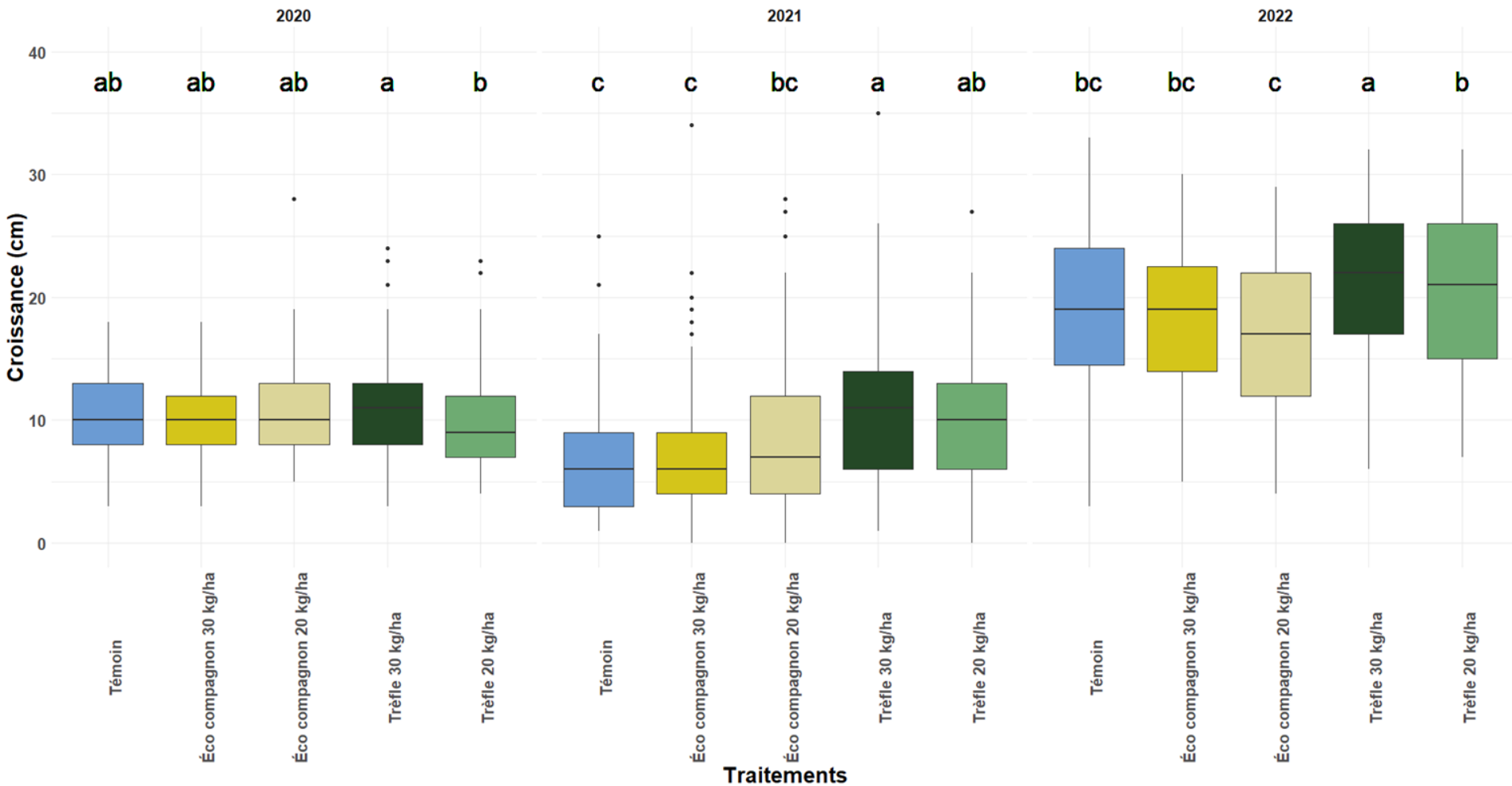
Projets : couvre-sols



Projets : couvre-sols



Projets : couvre-sols



Conclusion :

- Trèfle augmente la superficie couverte par votre couvre-sols VS les mauvaises herbes;
- Trèfle diminue la présence de caryophyllacées;
- Trèfle augmente la croissance des arbres.



???? Question quiz ????

Le seuil d'intervention pour le puceron est atteint!
Votre conseiller vous recommande de mettre du
Malathion à une dose de 0,88 ml/ha dans 1000 L
d'eau. Votre pulvérisateur a un taux d'application de
500 L/ha. Quelle dose vous mettez dans votre
pulvérisateur ?

a) 0,88 ml/ha

b) 0,44 ml/ha

c) 1,76 ml/ha



???? Question quiz ????

Le seuil d'intervention pour le puceron est atteint!
Votre conseiller vous recommande de mettre du Malathion 85E à une dose de 880 ml/ha dans 1000 L d'eau. Votre pulvérisateur a un taux d'application de 500 L/ha. Quelle dose vous mettez dans votre pulvérisateur ?

a) 880 ml/ha

b) 0,44 ml/ha

c) 1,76 ml/ha



Dose VS Taux d'application

La dose doit toujours être conservée. C'est la quantité de produit à l'hectare nécessaire pour assurer une bonne efficacité du pesticide.

Le taux d'application peut varier, mais doit être assez élevé pour bien couvrir la cible.

- FERTIOR pour leur bilan de saison;
- Les producteurs participants aux projets :
 - Entreprises Jacques Beloin;
 - Plantations du Pinacle.
- Les projets ont reçu une aide financière dans le cadre du Programme Prime-Vert - volet 2.1 du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec.

QUESTIONS ?