



LE TOURNESOL OLÉIQUE, UNE CULTURE À DÉCOUVRIR

ESSAIS DE VARIÉTÉS

Sophie Rivest-Auger, agr.

Julie Anne Wilkinson, agr. M.Sc.

7 décembre 2023

TOURNESOL

VALORISATION

- Confiserie – écale et décortiqué



- Huile - Acides gras non saturés

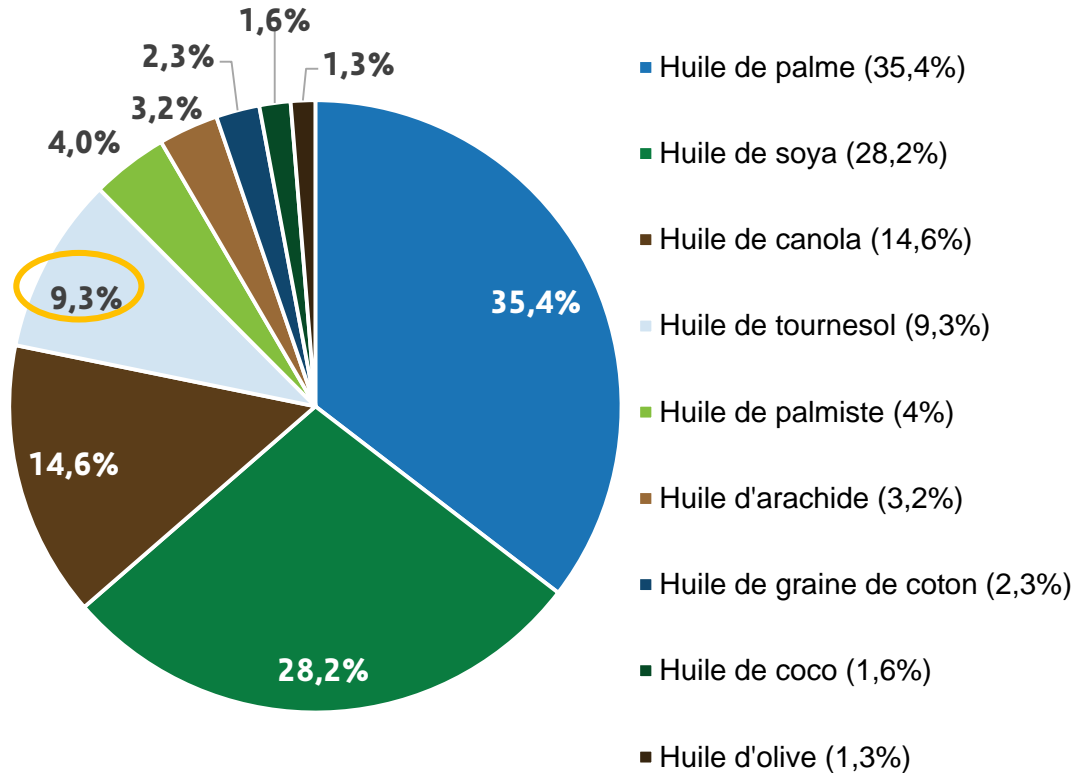
1. Linoléique; +50% oméga-6
2. Moyenne teneur AG oléique; 25 % oméga-6 & 50% oméga-9
3. **Haute teneur AG oléique; + 75% oméga-9**
 - Propriétés nutritionnelle de l'huile d'olive
 - Très stable - cuisson



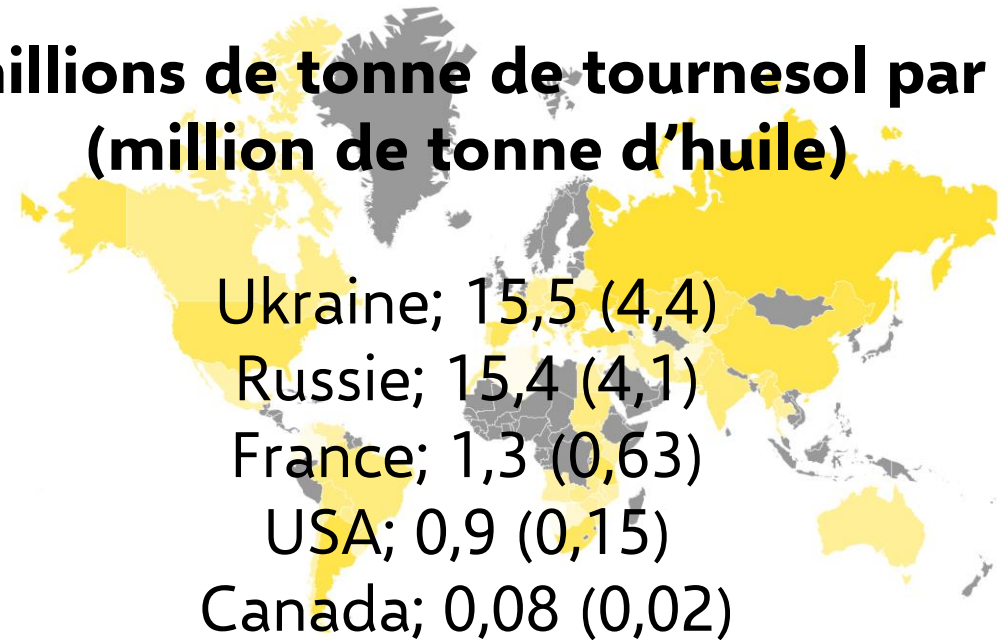
TOURNESOL

DANS LE MONDE

Production mondiale d'huile végétale



**56 millions de tonne de tournesol par an
(million de tonne d'huile)**



Source ; <https://www.atlasbig.com/en-us/countries-sunflower-production>

Source ; <https://www.statista.com/statistics/263937/vegetable-oils-global-consumption/#:~:text=This%20statistic%20shows%20the%20global,metric%20tons%20in%202021%2F22>.

TOURNESOL

AU CANADA – POTENTIEL DE REMPLACEMENT

- 2022; 84 000 tonnes – 36 000 hectares
- Manitoba (90%), Alberta, Saskatchewan

- Importation huile d'olive; 40 000 tonnes/an
 - 40 000 tonnes d'huile = 133 000 tonnes de grain
 - 133 000 tonnes de grains = 57 200 hectares
 - Production mondiale d'olive à la baisse (pénurie à prévoir)
 - Prix mondial doublé en 2023



Source; [Le prix de l'huile d'olive flambe à cause de la sécheresse \(reporterre.net\)](https://reporterre.net)

CONTEXTE DES ESSAIS

- Valorisation du grain pour consommation humaine
- Diversification de la rotation
- **Problématique de sclérotiniose au champ**
- Approvisionnement limité pour la génétique
- Peu de connaissances techniques au Québec



Crédit; Joany Brodeur

ESSAIS VARIÉTAUX 2022-2023

- Financé par le MAPAQ
 - Programme Innov'Action 2018-2023 / Volet 2
- Essai mère-filles
 - Site Mère: **INAB** – Dispositif en bloc complet aléatoire – 3 rep / variété
 - Sites filles: 4 **Producteurs** - 3 rep / variété – 5 à 7 variétés / site
 - UTM – 2250 à 3100



Crédit; Joany Brodeur

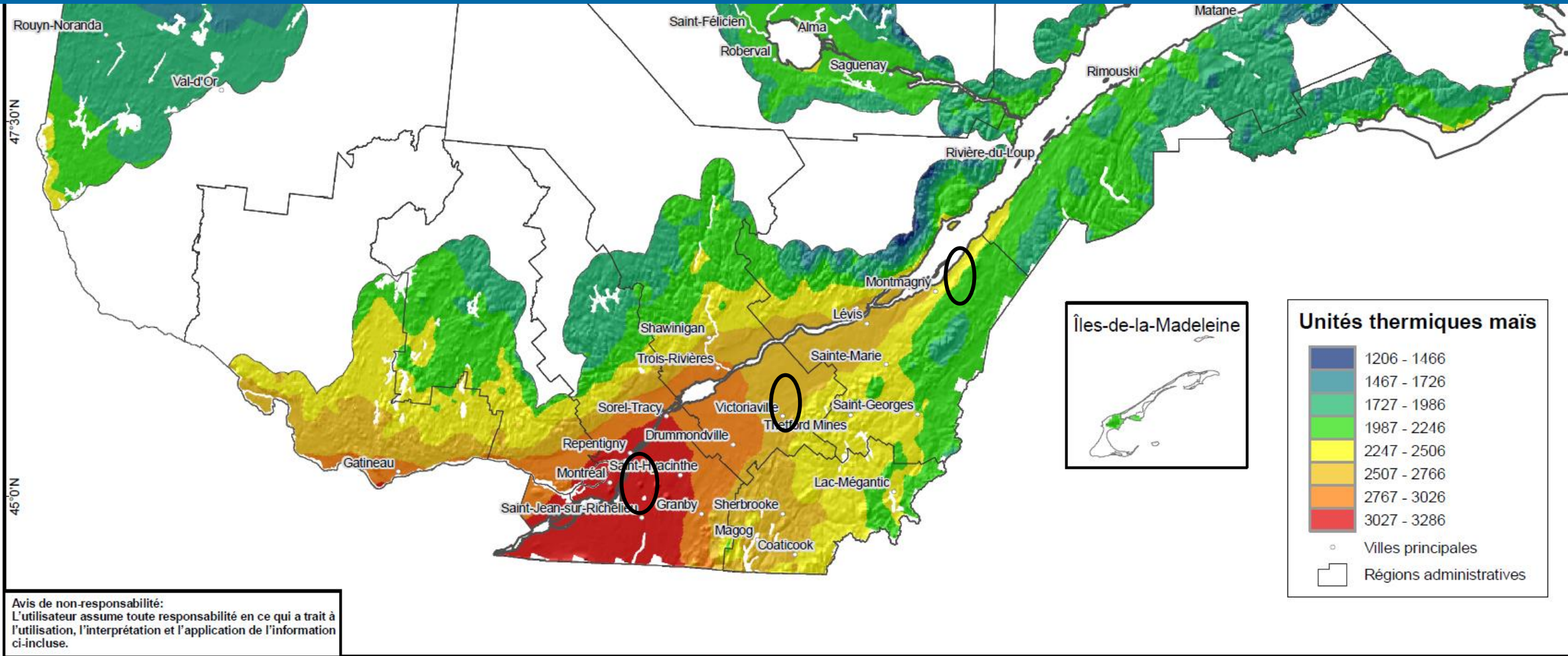
CARACTÉRISTIQUES RECHERCHÉES

- Haute teneur en acide oléique (*High-oleic*)
- Précoce
- Peu sensible à la sclérotiniose du collet et du capitule
- Vigueur de départ
- Haut rendement en huile/ha



Crédit: Joany Brodeur

LOCALISATION DES ESSAIS



Sources :

Données climatiques quotidiennes maillées au 10 km
 © Gouvernement du Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada

Données de référence :
 © Le ministère des Ressources naturelles Canada
 © Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec

0 50 100 200 Km

Projection : Lambert Conique Conforme du Québec (m)
 Datum : Nord Américain 1983

Les données climatiques utilisées dans l'élaboration de cette carte proviennent du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (gouvernement du Québec) et d'Environnement Canada.

DESCRIPTION DES SITES

		F. l'arôme des champs	F. Biochemin	F. St-Ours	F. des Aulnets	INAB
2022	Municipalité	Bromont	St-Pie	St-Ours	St-Roch-des-Aulnaies	Victoriaville
	UTM (moyenne)		3002-3189		2440-2626	2815-3001
	Date de semis & récolte	7 juin - 21 oct	6 juin - 12 oct	31 mai - 22 oct	2 juin - 29 oct	25 mai - 13 oct
	Nbr de jours accumulés	136 jours	128 jours	144 jours	149 jours	141 jours
	UTM cumulés	1640	1631	1737	1610	1697
	Type de sol	Loam sableux	Argile	Loam sableux	Loam sableux	Loam sableux
2023	Date de semis & récolte	26 mai - 6 oct	27 mai - 29 oct	27 mai - 4 oct	26 mai - 2 nov	29 mai - 19 oct
	Nbr de jours accumulés	133 jours	155 jours	130 jours	160 jours	143 jours
	UTM cumulés	1854	2042	1855	1738	1853
	Type de sol	Loam sableux	Loam argileux	Loam sableux	Loam sableux	Loam sableux

Période de croissance moyenne: 30 mai à 19 octobre – 142 jours



TRAITEMENTS

Origine	Semencier	Variété	2022	2023
France	Euralis	Artistic	x	
	RAGT	RAGT1	x	x
		RAGT2	x	
		RAGT3	x	x
		RAGT7	x	
Saatbau	Vendea		x	
États-Unis	Croplan	CP455E		x
	Nuseed	N4HM354	x	x



RENDEMENT EN GRAINS



Semencier	Variété	Classement relatif
Euralis	Artistic	++
RAGT1	RAGT1*	+++
	RAGT2	+++
	RAGT3*	+++
	RAGT7	+
Saatbau	Vendea	++
Croplan	CP455E	++
Nuseed	N4HM354*	++

*2 ans d'essai



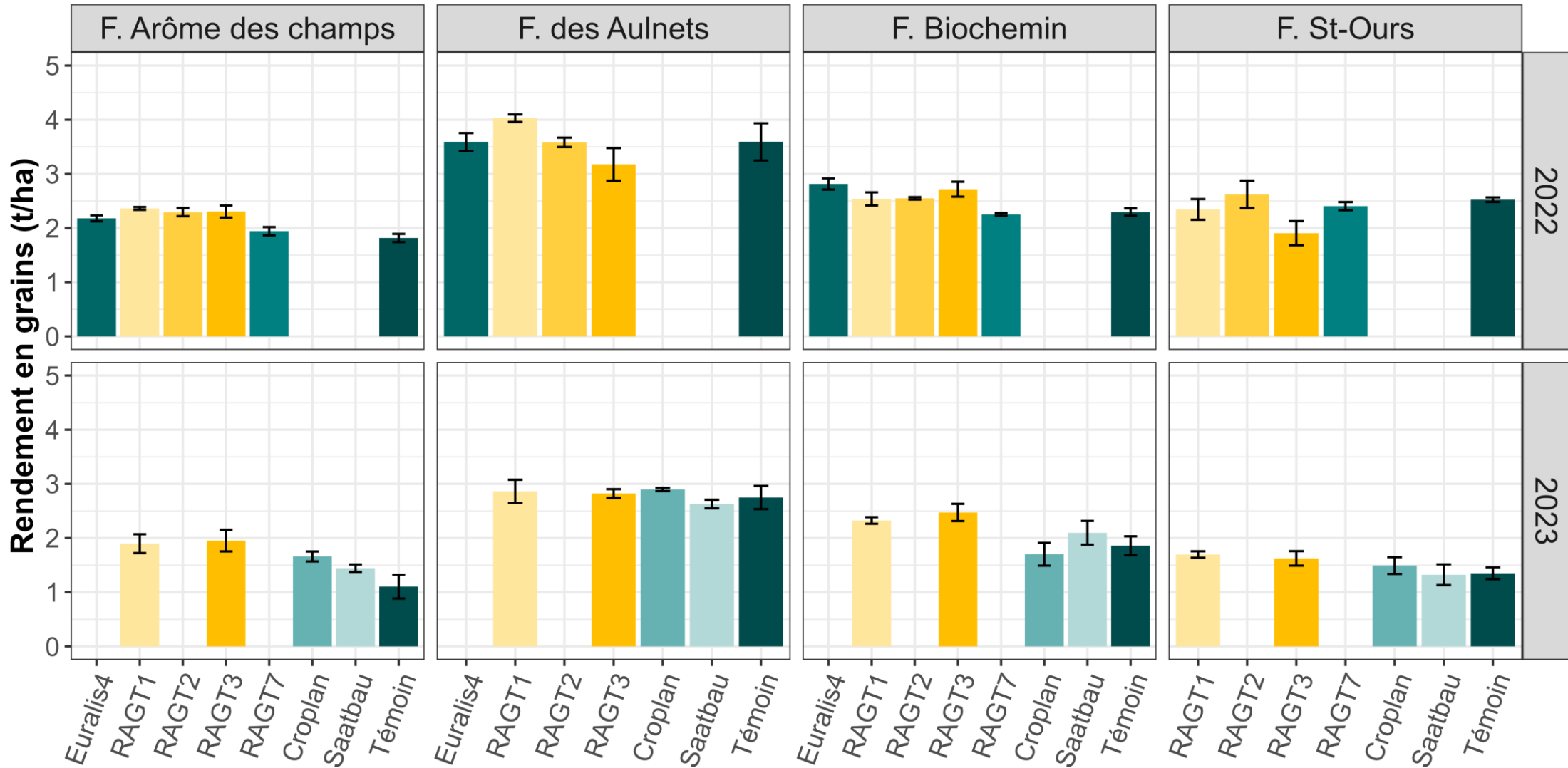
CETAB+

Centre d'expertise et de transfert en agriculture biologique et de proximité

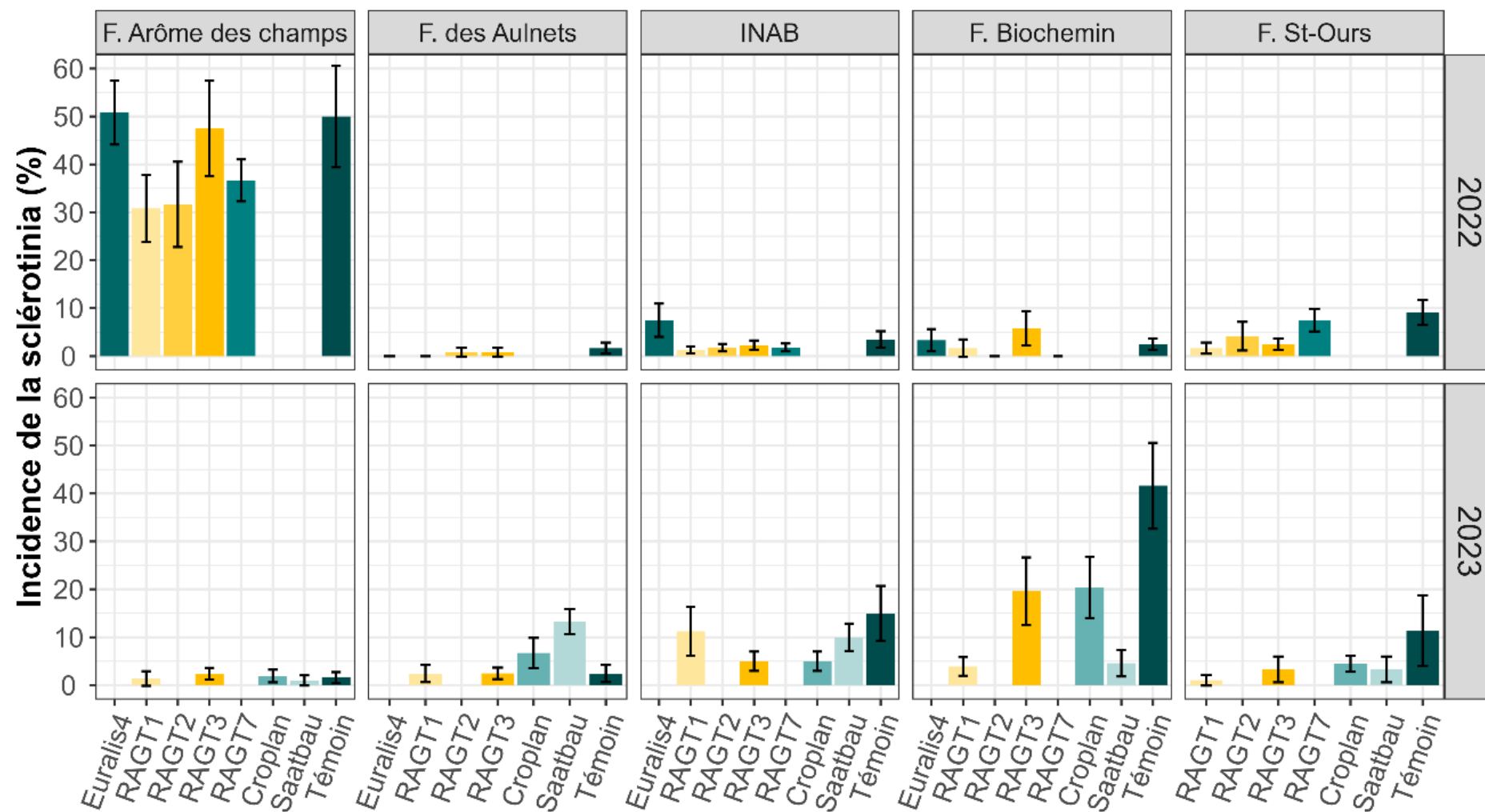
CEGEP DE VICTORIAVILLE

RENDEMENT EN GRAINS

SITES FILLES



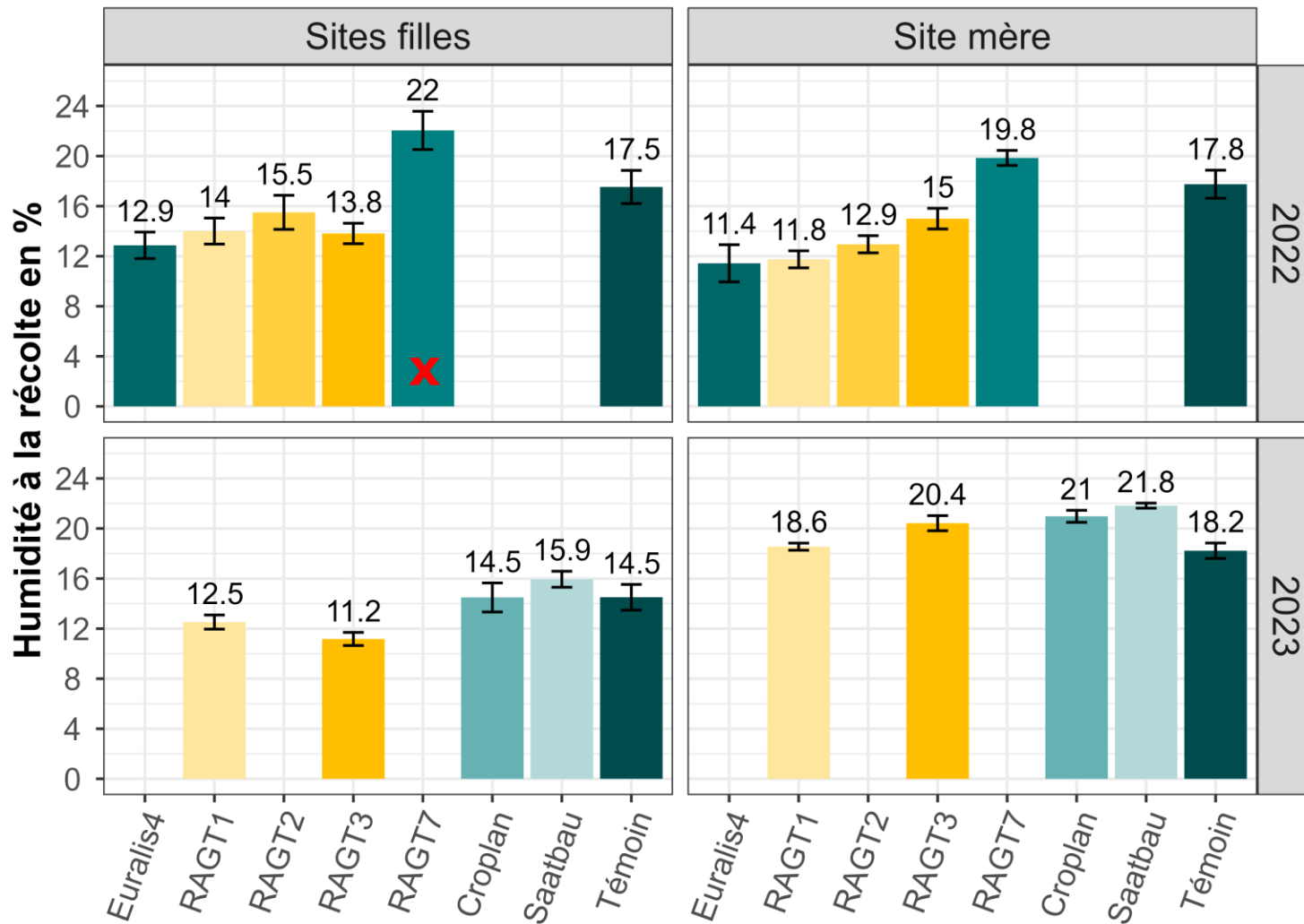
SCLÉROTINIOSE



Variété	Classement relatif
Artistic	++
RAGT1*	+++
RAGT2	+++
RAGT3*	++
RAGT7	++
Vendea	++
CP455E	++
N4HM354*	+

*2 ans d'essai

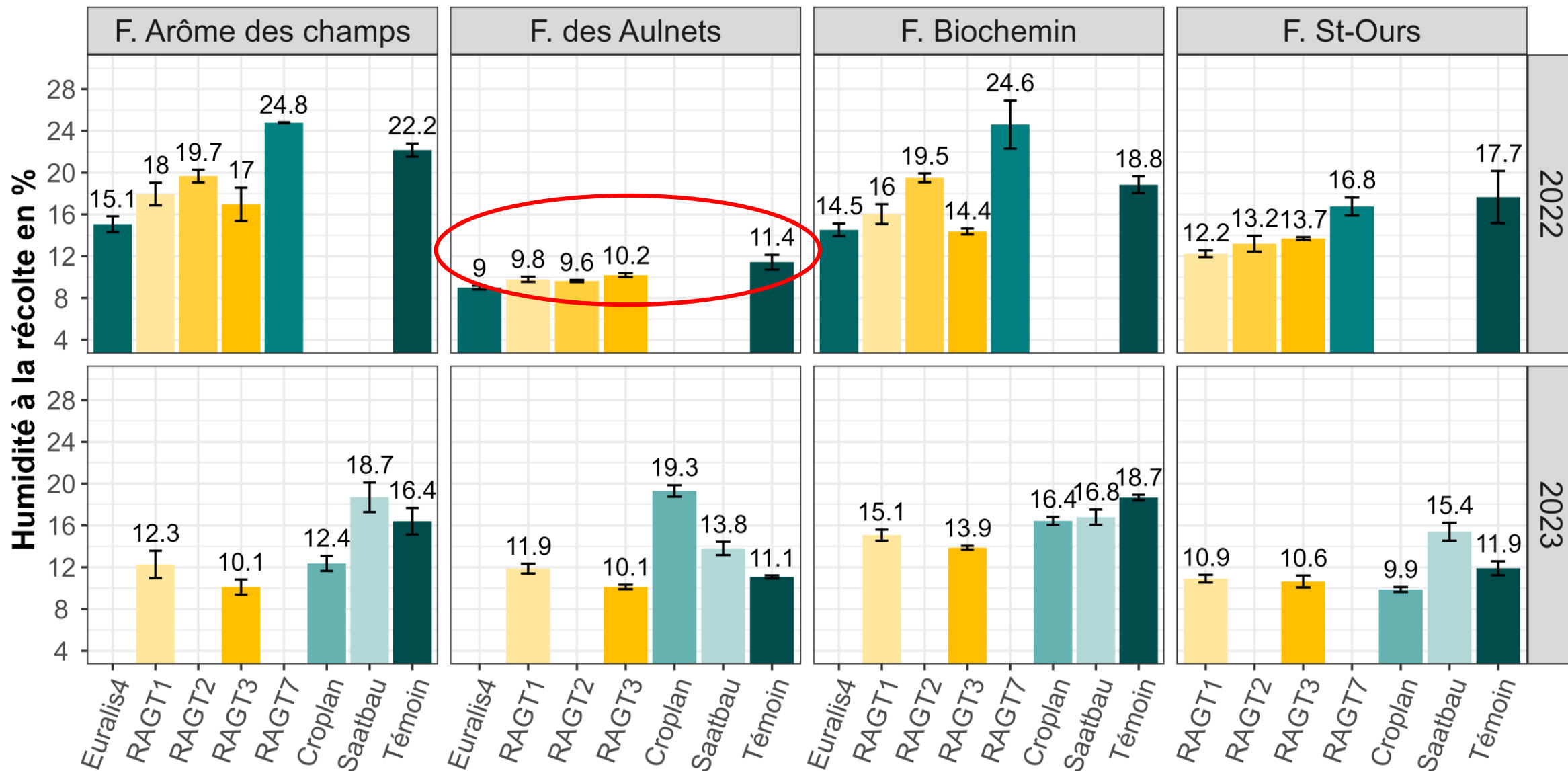
HUMIDITÉ DES GRAINS



Semencier	Variété	Classement relatif
RAGT1	Euralis	+++
	Artistic	+++
	RAGT1*	+++
	RAGT2	++
	RAGT3*	+++
Saatbau	RAGT7	+
	Vendea	+
Croplan	CP455E	++
Nuseed	N4HM354*	++

*2 ans d'essai

HUMIDITÉ DES GRAINS



RÉSULTATS - AGRONOMIE

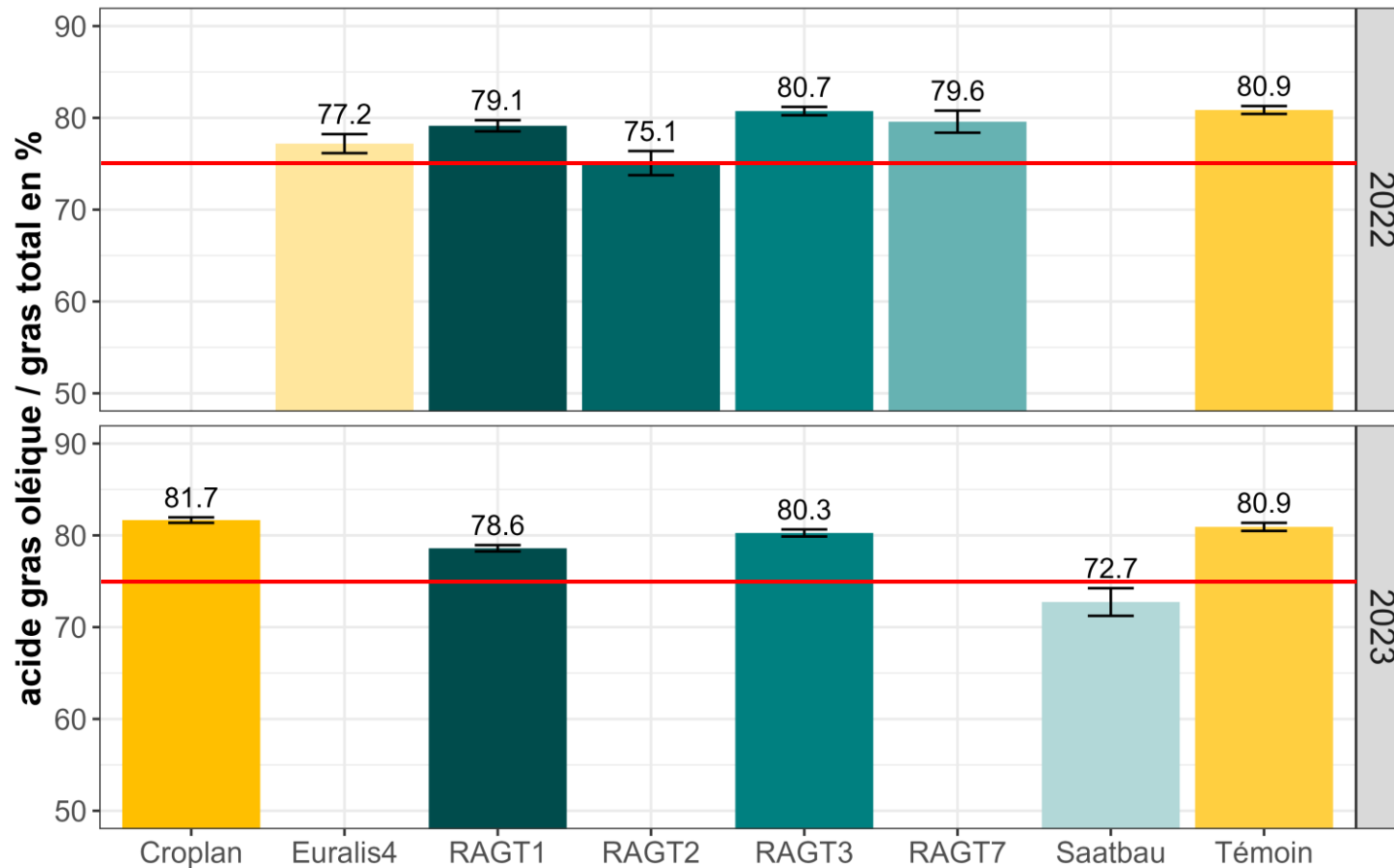
Critères pour l'attribution des cotes

	+	++	+++
Rendement	Faible	Moyen	Fort
Sensibilité à la sclérotinia	Forte	Moyenne	Faible
Humidité	Tardif	Moyen	Hâtif

Semencier	Variété	Classement relatif		
		Rendement	Sclérotinia	Humidité
Euralis	Artistic	++	++	+++
RAGT1	RAGT1*	+++	+++	+++
	RAGT2	+++	+++	++
	RAGT3*	+++	++	+++
	RAGT7	+	++	+
Saatbau	Vendea	++	++	+
Croplan	CP455E	++	++	++
Nuseed	N4HM354*	++	+	++

*2 ans d'essai

RÉSULTATS - QUALITÉ

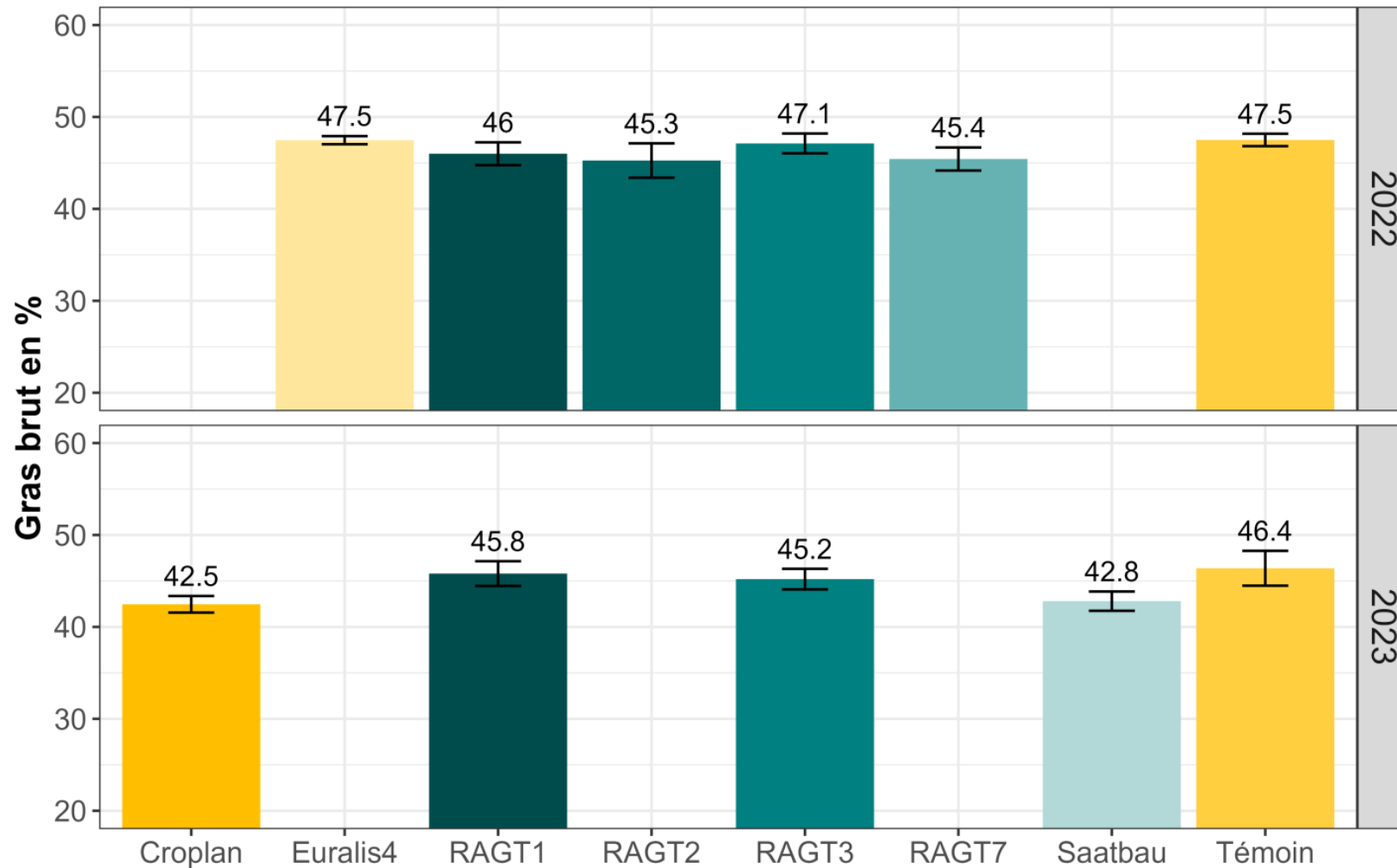


Rappel

Huile de tournesol à haute teneur en AG oléique entre 75 et 90.7%

Source: CODEX STAN 210-1999

RÉSULTATS - QUALITÉ



On obtient généralement un taux extraction > 30 %

CONCLUSION

- Grande variabilité entre les sites filles
 - Sites filles VS mère
- Défis d'approvisionnement de semence
- Enregistrement de variétés (RAGT)
- Développement des méthodes de production
 - Augmentation de rendement
 - Sclérotiniose VS fertilisation
 - Population & espacement
- Tournesol décortiqué

REMERCIEMENTS

Les producteurs agricoles

- Pierre Verly et Johanne Brodeur, Ferme Arôme des champs
- Alain Ravenelle et Gabriel Beauchemin, Ferme Biochemin Inc.
- Serge Lefebvre Et Patrick Messier, Ferme St-Ours
- Bruno Castonguay et Maxime Castonguay, Ferme des Aulnets

Les semenciers

- RAGT
- Saatbau
- Euralis
- Croplan

Les transformateurs

- Joany Brodeur et Martin Vallée, Huilerie Arôme des champs
- Daniel Dubé, Pré Rieur
- Janel Laplante, Améroquois

Équipe de recherche

- L'équipe technique et les étudiants du CETAB+
- Les pollinisateurs !



CETAB+

Centre d'expertise et de transfert en
agriculture biologique et de proximité

 CÉGEP DE VICTORAVILLE

QUESTIONS ?

