

UN REGARD SUR LA VARIATION DE LA COMPOSITION CHIMIQUE DE LA SÈVE ET DU SIROP D'ÉRABLE À SUCRE

Lagacé, L., Charron, C., Houde, J., Sadiki, M. et Desjardins, Y.

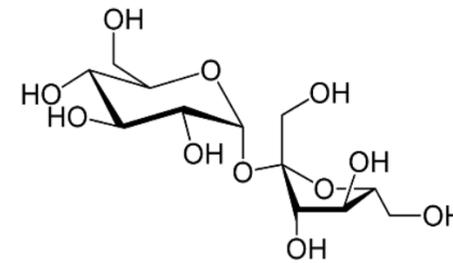
Présentée par Luc Lagacé, Ph. D.

Dans le cadre du 25^e anniversaire du Centre ACER

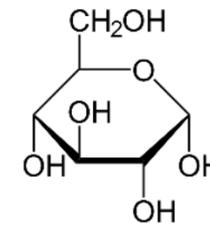


LA COMPOSITION CHIMIQUE DE LA SÈVE ET DU SIROP D'ÉRABLE

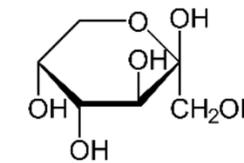
- ▶ Diversifiée
- ▶ Complexe
- ▶ Variable



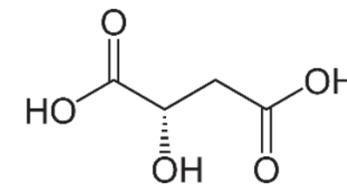
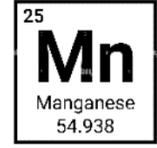
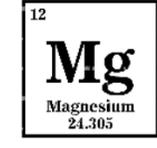
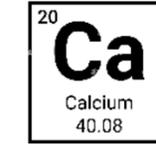
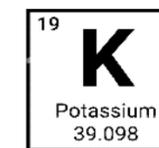
Saccharose



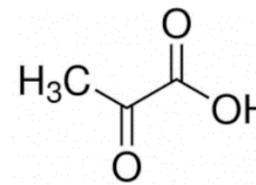
Glucose



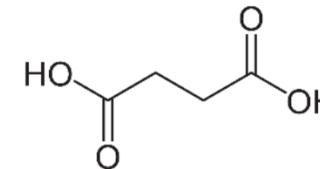
Fructose



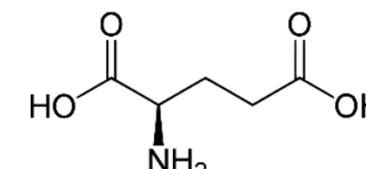
A. malique



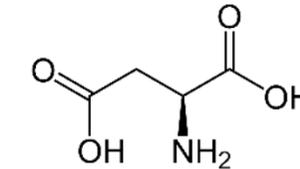
A. pyruvique



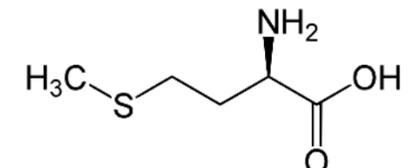
A. succinique



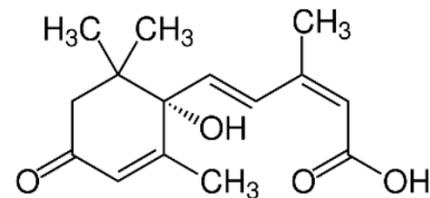
A. glutamique



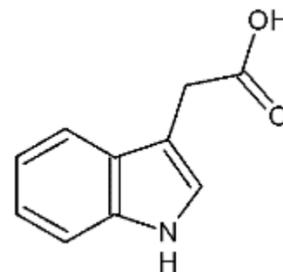
A. aspartique



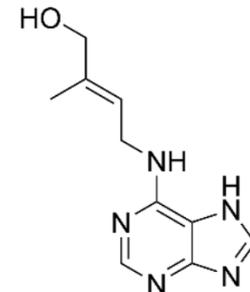
Méthionine



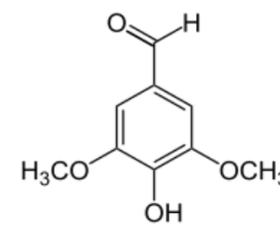
ABA



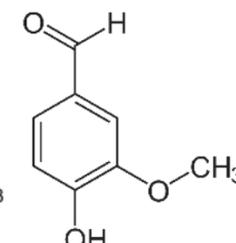
Auxine



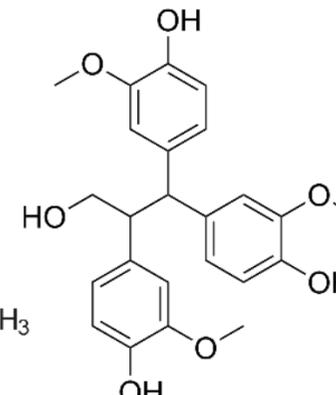
Zéatine



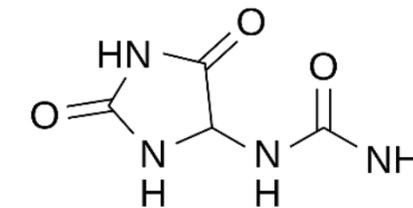
Syringaldéhyde



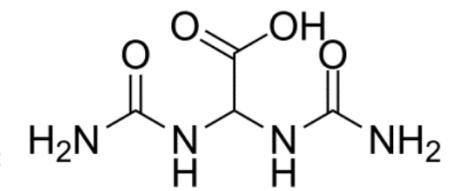
Vanilline



Quebecol

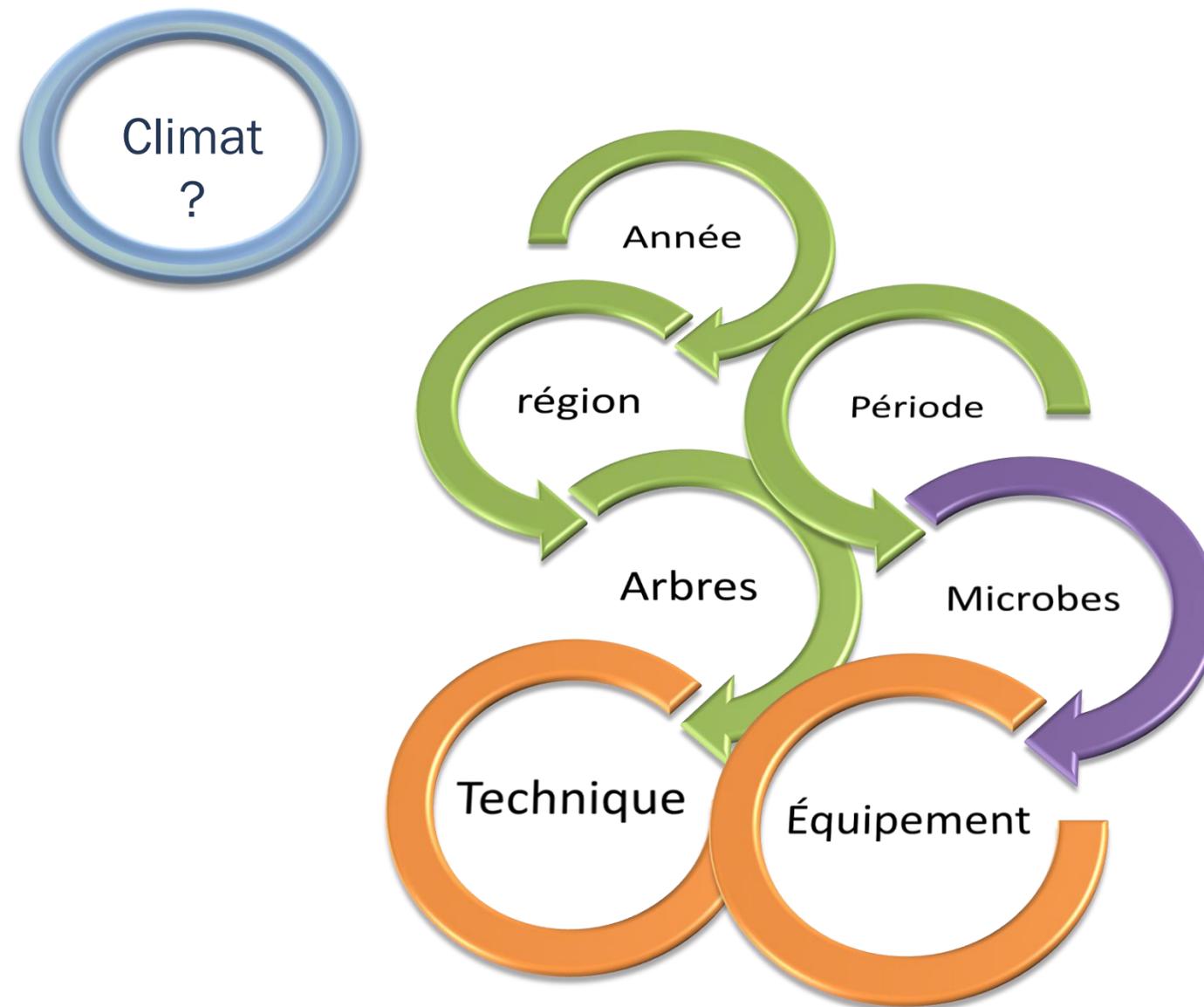


Allantoïne



A. allantoïque

VARIATION DE LA COMPOSITION CHIMIQUE



VARIATION DE LA COMPOSITION CHIMIQUE



La crise du verglas de 1998



ACER
Centre de recherche, de développement et de transfert technologique en arboriculture

Siège social
3655, route Champlain Ouest
Saint-Roch-de-Sault, Qc. J2S 1B3
Tel: (418) 775-1111
Fax: (418) 775-0461

Bureau de Québec
1865, rue Saint-Jacques S
Lac Beauport, Qc. G2N 1Y7
Tel: (418) 840-5803
Fax: (418) 840-4310

Conférence présentée au colloque régional de Victoriaville,
Janvier 2000.

Conséquences du verglas sur la pérennité ainsi que sur la productivité à moyen et long terme de l'érablière en fonction des dommages subis.

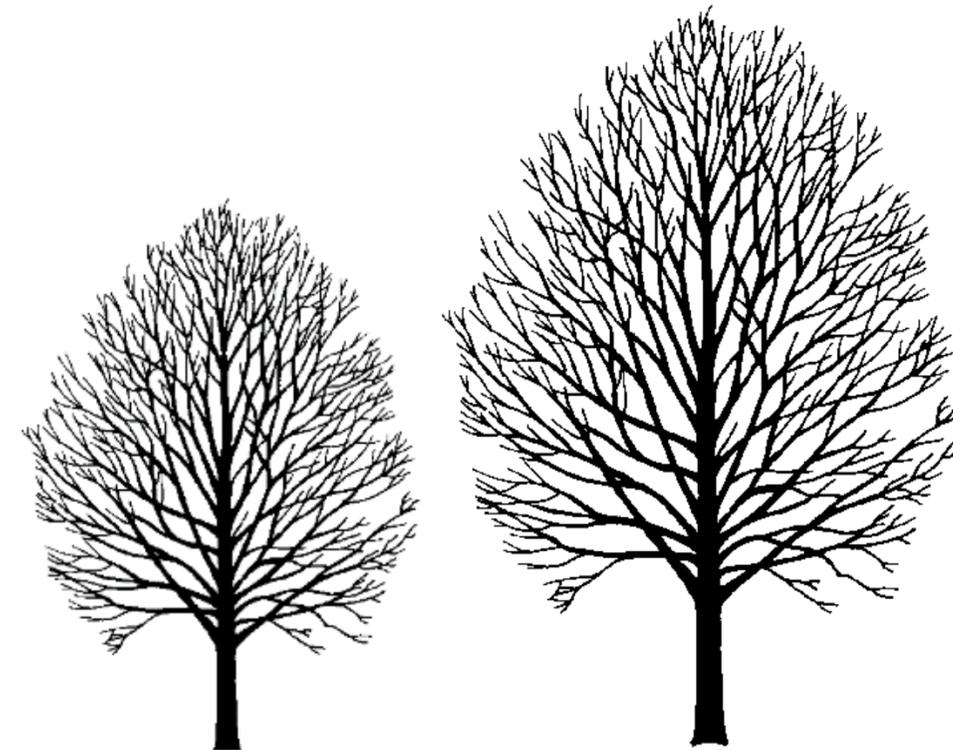
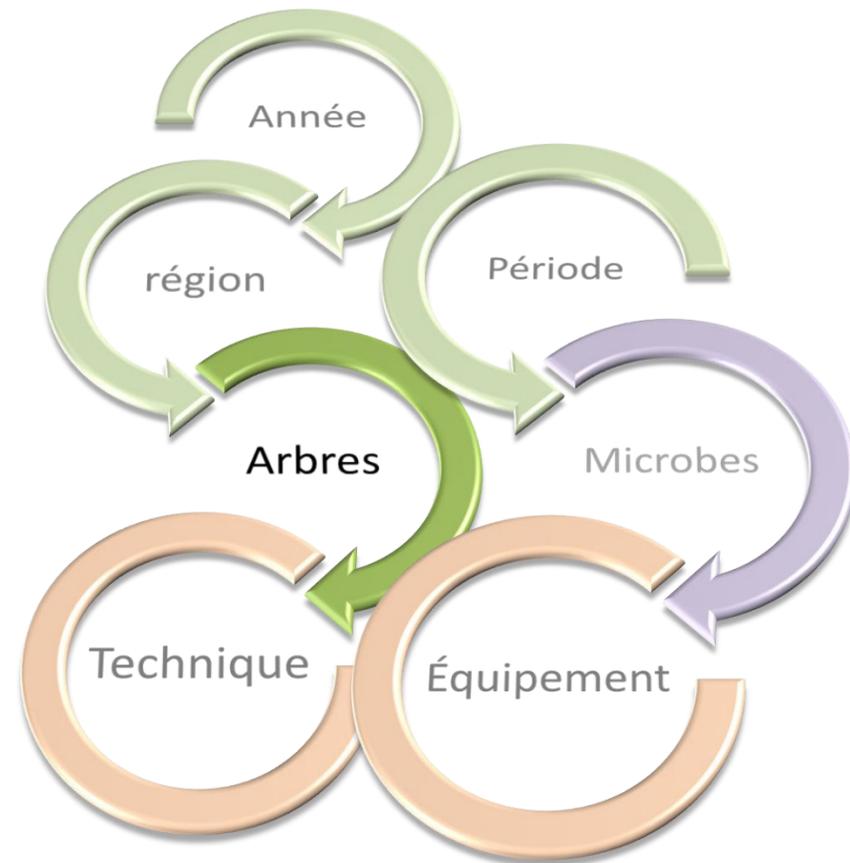
Par: Gaston B. Allard, ing & agr.

Publication no: 114-CNF-0100 Québec, Janvier 2000



VARIATION NATURELLE DE LA COMPOSITION CHIMIQUE

Exemple de l'effet du diamètre de l'arbre



Moyenne de 3 périodes identiques	26 po DHP (66 cm)	67 po DHP (170 cm)
Vol. sève (L/ent.)	14,9	21,8
Brix sève	2,1	2,8

Projet en collaboration avec la table des conseillers acéricoles du MAPAQ



RÉSULTATS D'UNE ÉTUDE SUR LA COMPOSITION CHIMIQUE DE LA SÈVE ET DU SIROP D'ÉRABLE EN COLLABORATION AVEC LES PPAQ ET L'INAF



Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec 

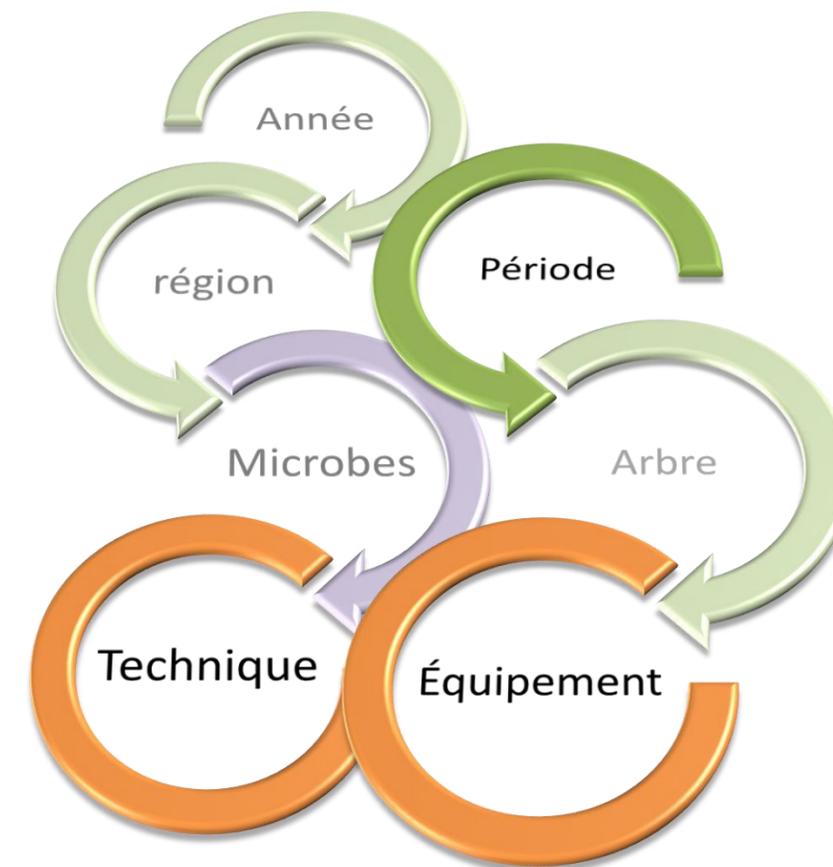
Canada 

 PARTENARIAT
CANADIEN pour
l'AGRICULTURE

Certains des résultats présentés ont été obtenus de travaux pour le bénéfice de la Fédération des producteurs acéricoles du Québec grâce à une aide financière du programme de développement sectoriel, issu de l'accord du cadre Cultivons l'avenir 2 conclu entre le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec et Agriculture et Agroalimentaire Canada

PRINCIPALES SOURCES DE VARIATION ÉTUDIÉES

- ▶ La transformation de la sève en sirop
- ▶ L'avancement de la saison (période)



VARIATION DE LA COMPOSITION CHIMIQUE

Effet de la transformation de la sève en sirop et de la période



Récolte de sève	Osmose inverse	Évaporation thermique
4 érablières	Concentration à 8° Brix	Évaporateur modèle
Parcelle de 100 érables à sucre	3 x 35L	Sirop à 66° Brix
3 périodes (tôt, mi saison, tard)		3 x 3L
3 x 150L de sève		



VARIATION DE LA COMPOSITION CHIMIQUE

Effet de la transformation de la sève en sirop et de la période

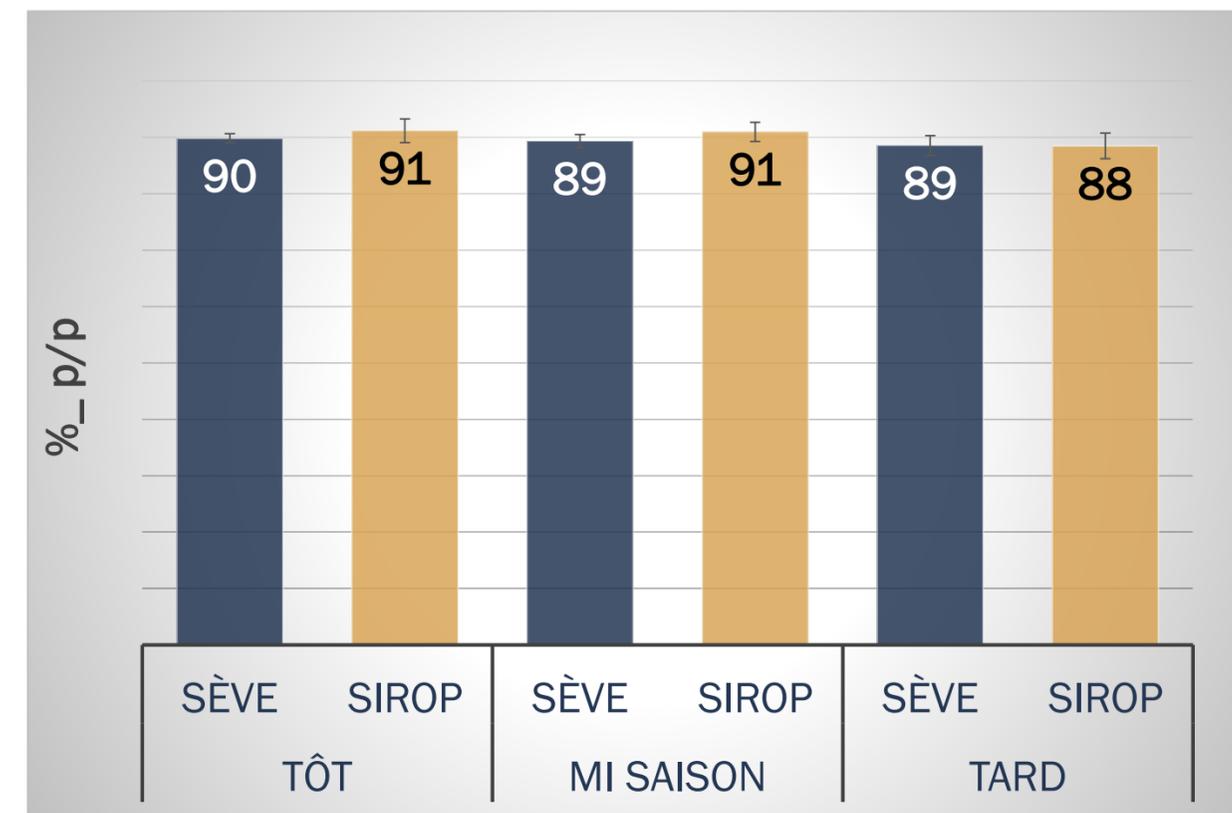
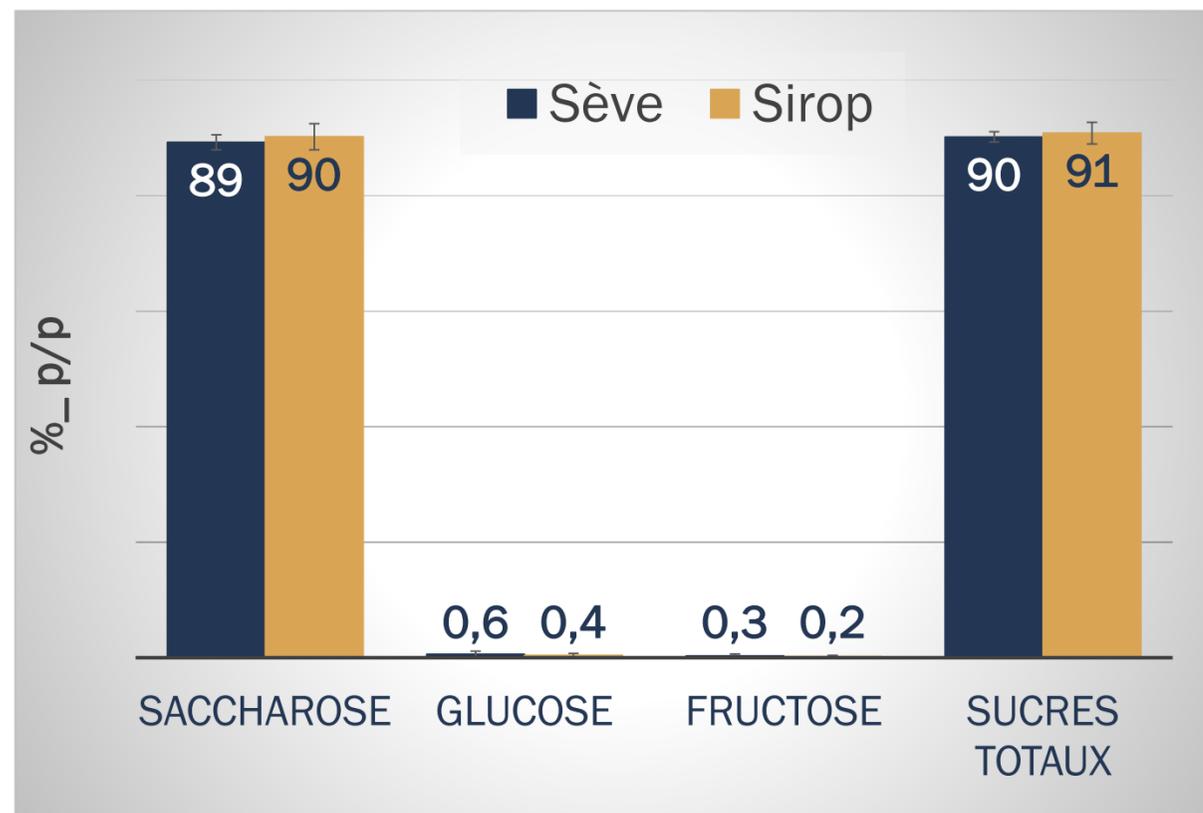
Résultats

Tous les résultats présentés (sève et sirop) sont standardisés sur la base de leur % M.S. pour faciliter les comparaisons

VARIATION DE LA COMPOSITION CHIMIQUE

Effet de la transformation de la sève en sirop et de la période

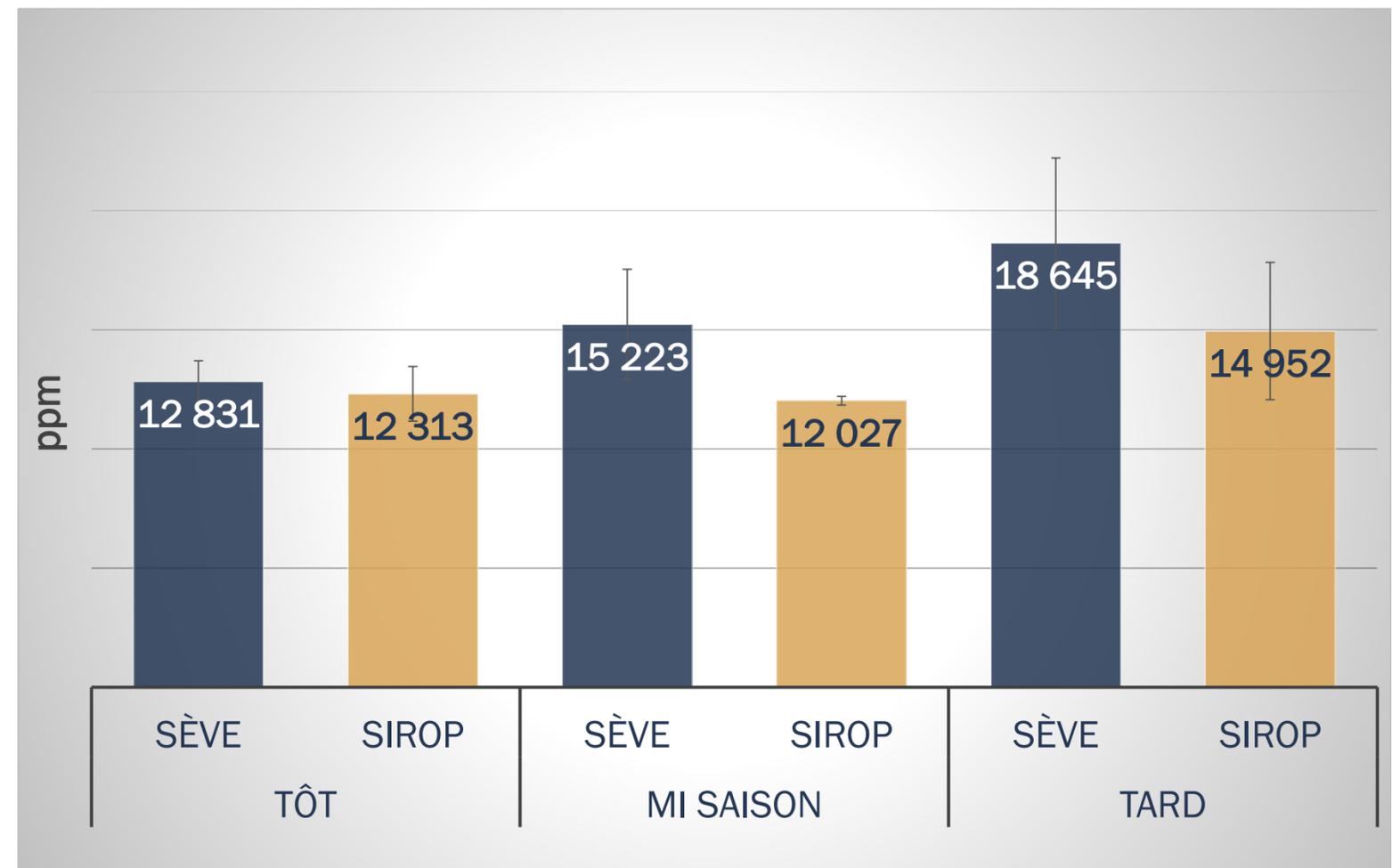
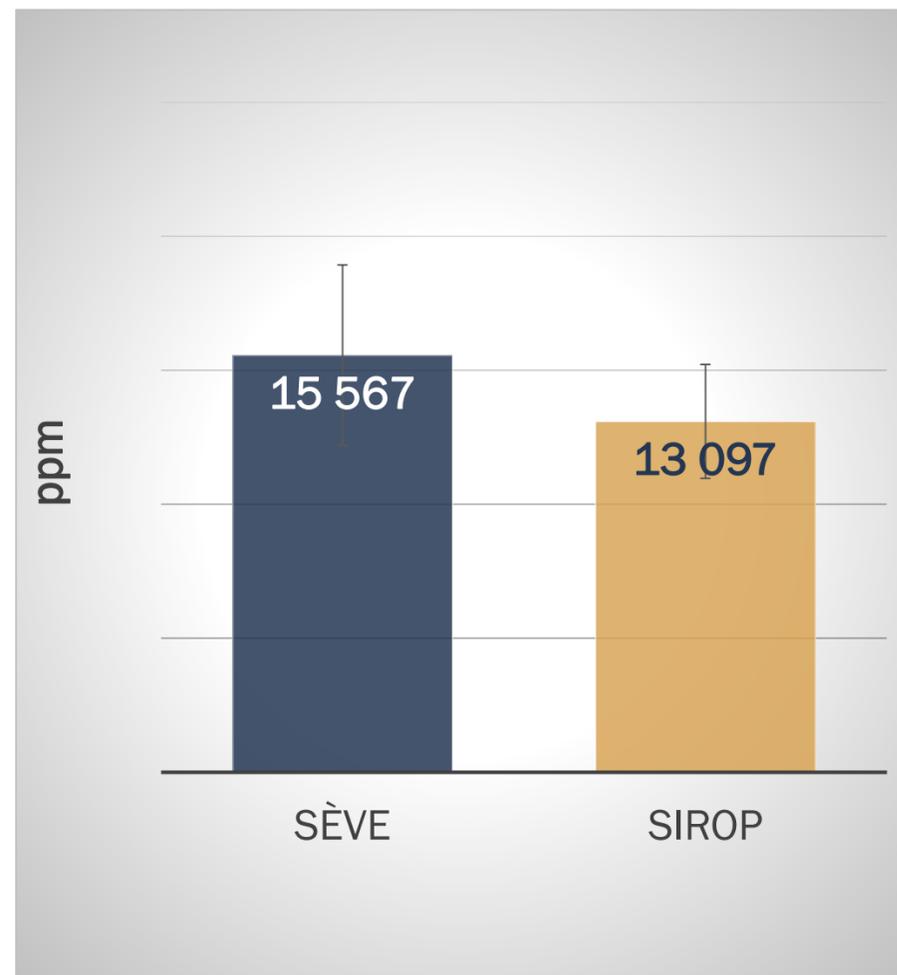
Résultats – La concentration en sucres



VARIATION DE LA COMPOSITION CHIMIQUE

Effet de la transformation de la sève en sirop et de la période

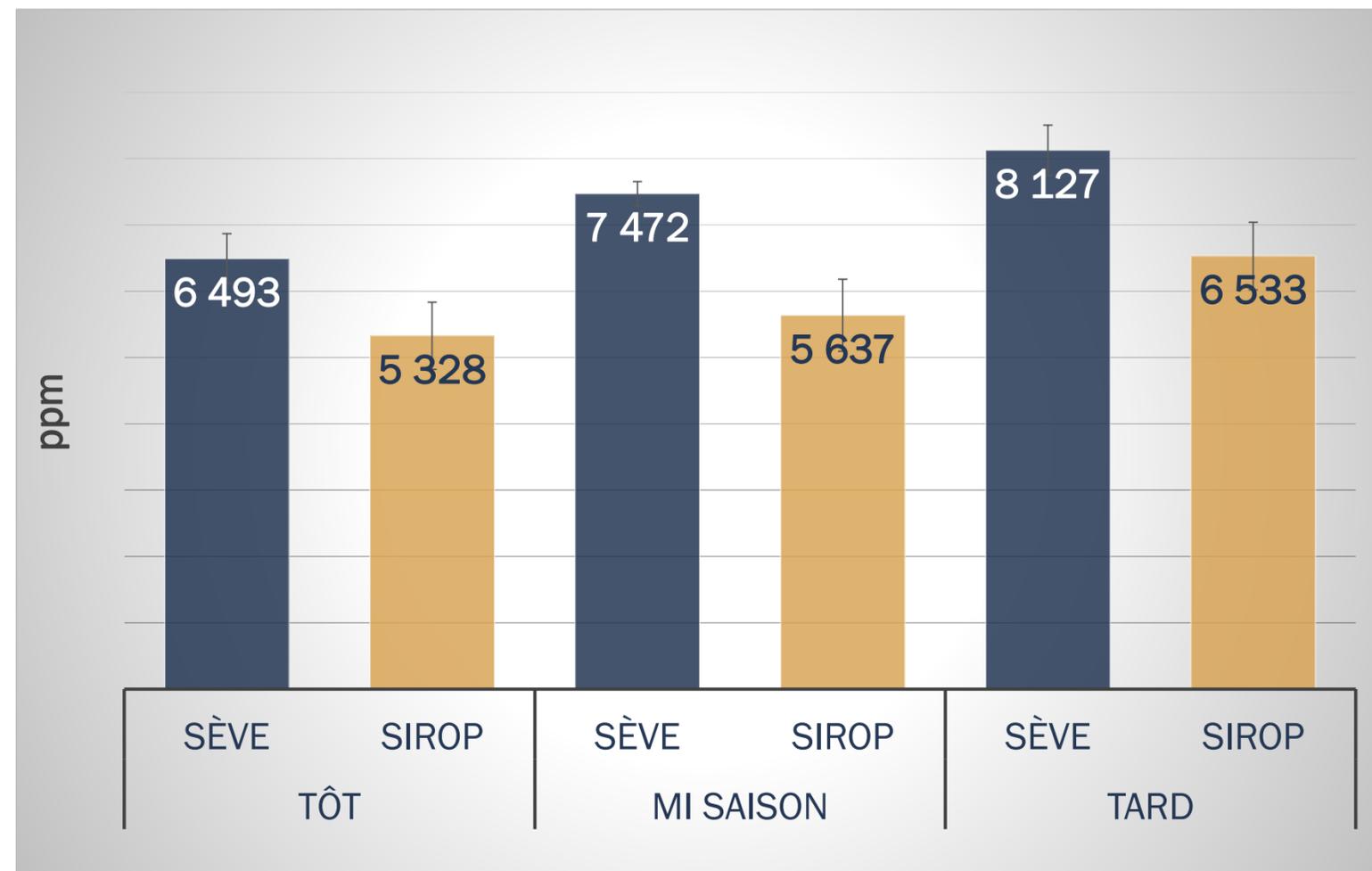
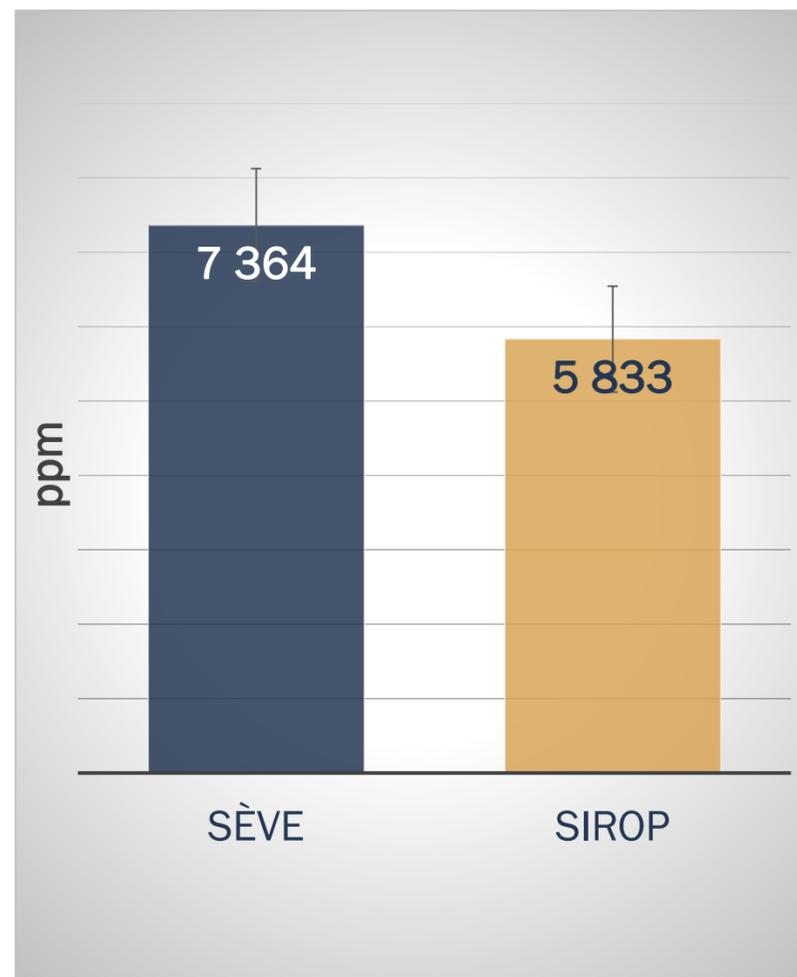
Résultats – La concentration totale en acides organiques



VARIATION DE LA COMPOSITION CHIMIQUE

Effet de la transformation de la sève en sirop et de la période

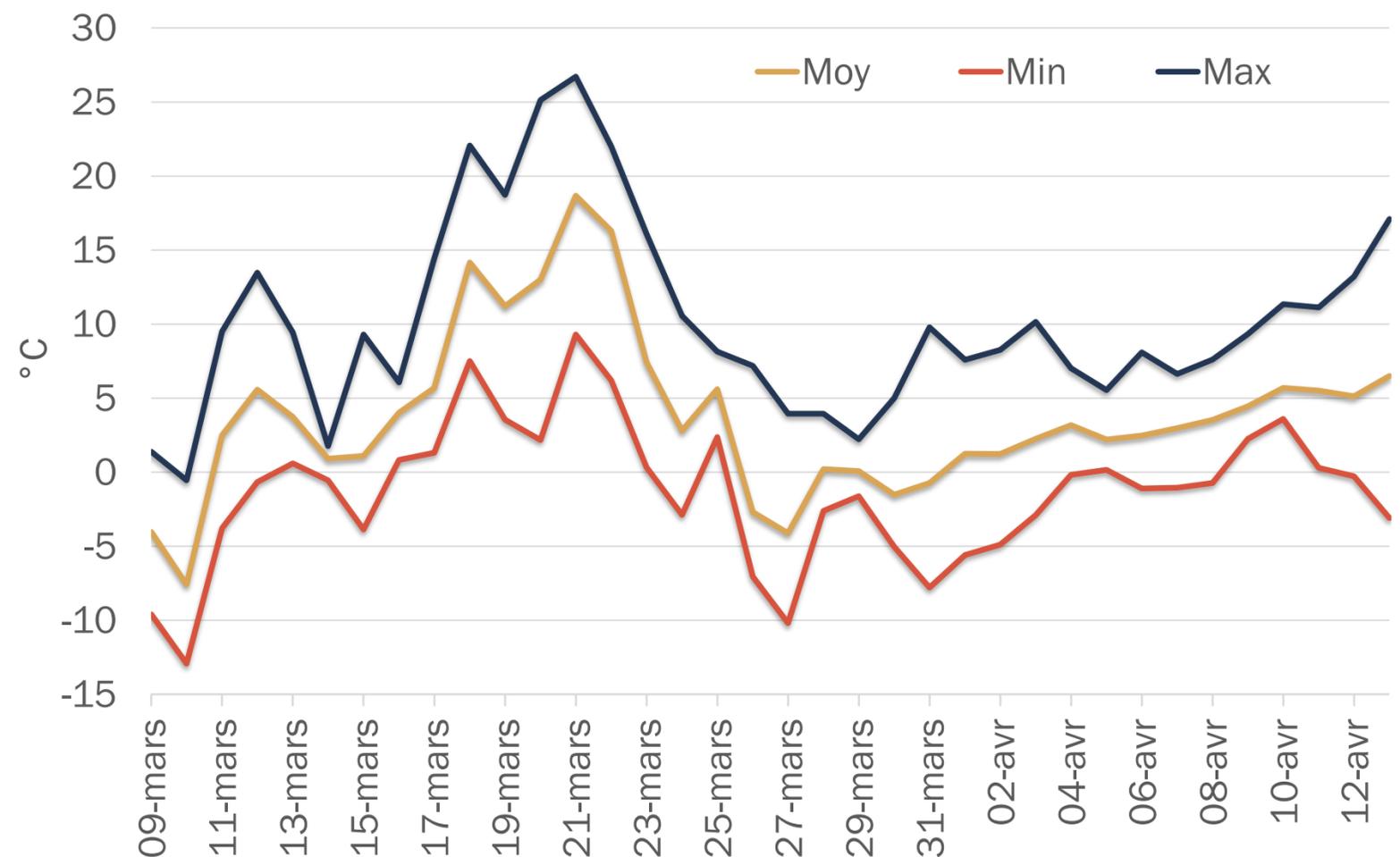
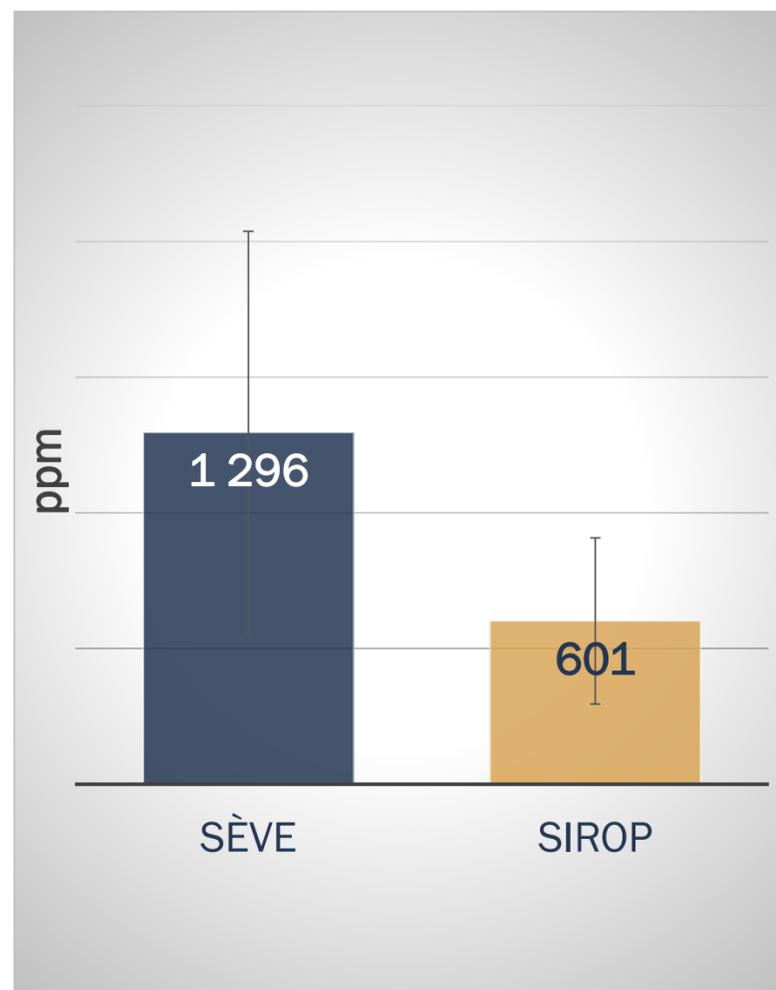
Résultats – La concentration totale en minéraux



VARIATION DE LA COMPOSITION CHIMIQUE

Effet de la transformation de la sève en sirop et de la période

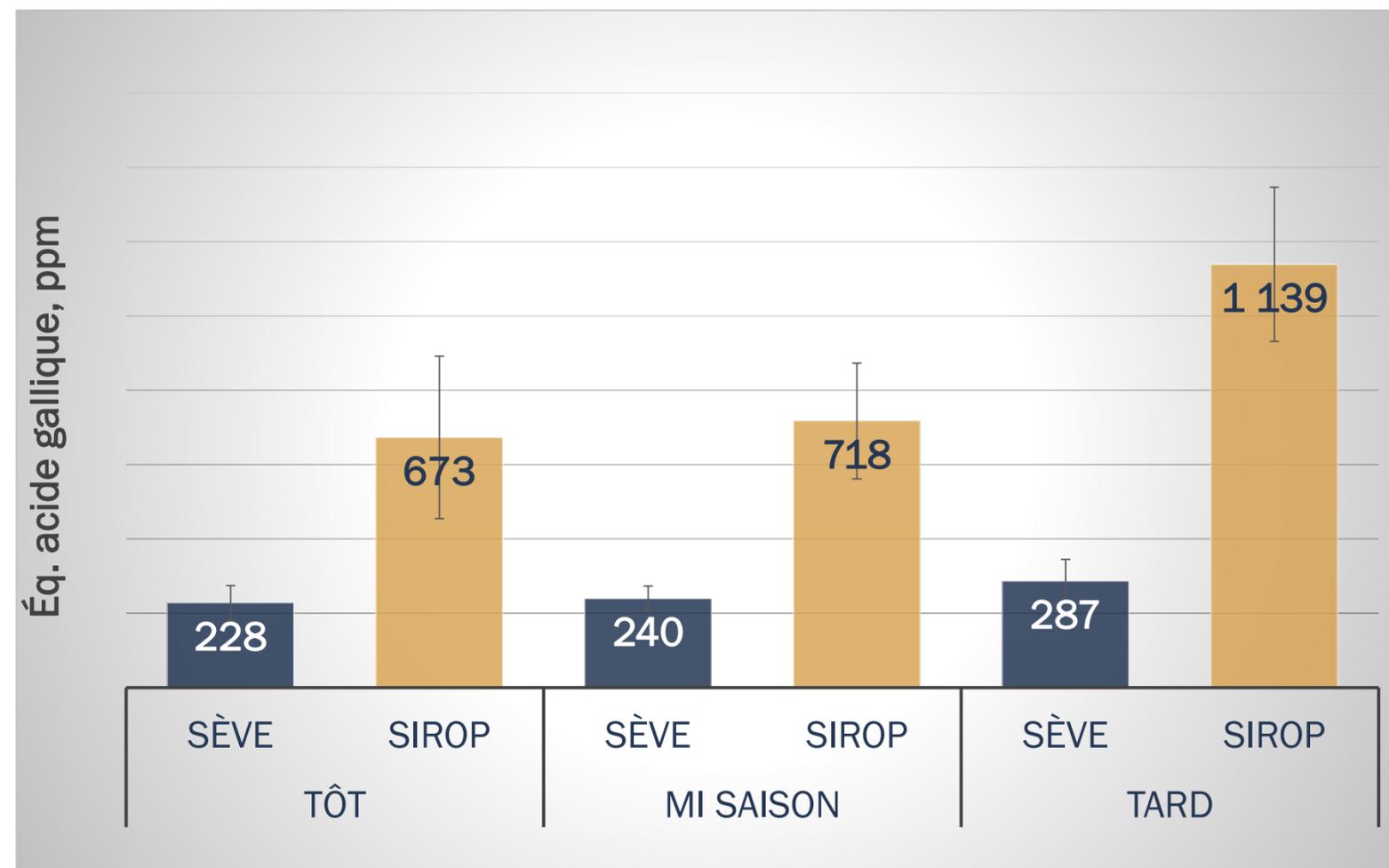
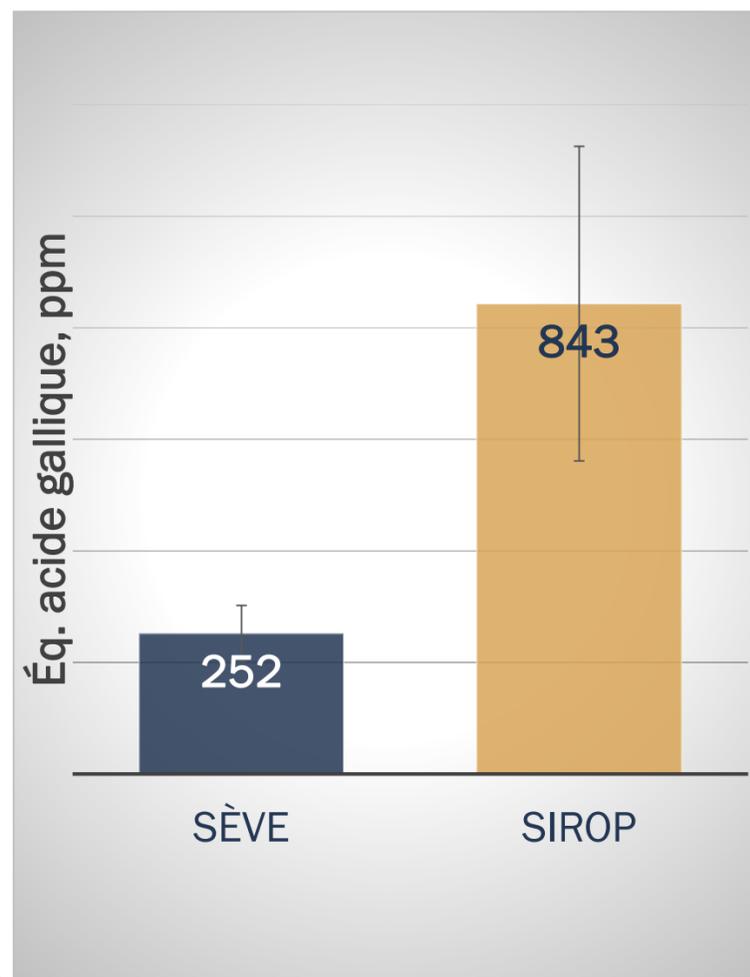
Résultats – La concentration totale en acides aminés



VARIATION DE LA COMPOSITION CHIMIQUE

Effet de la transformation de la sève en sirop et de la période

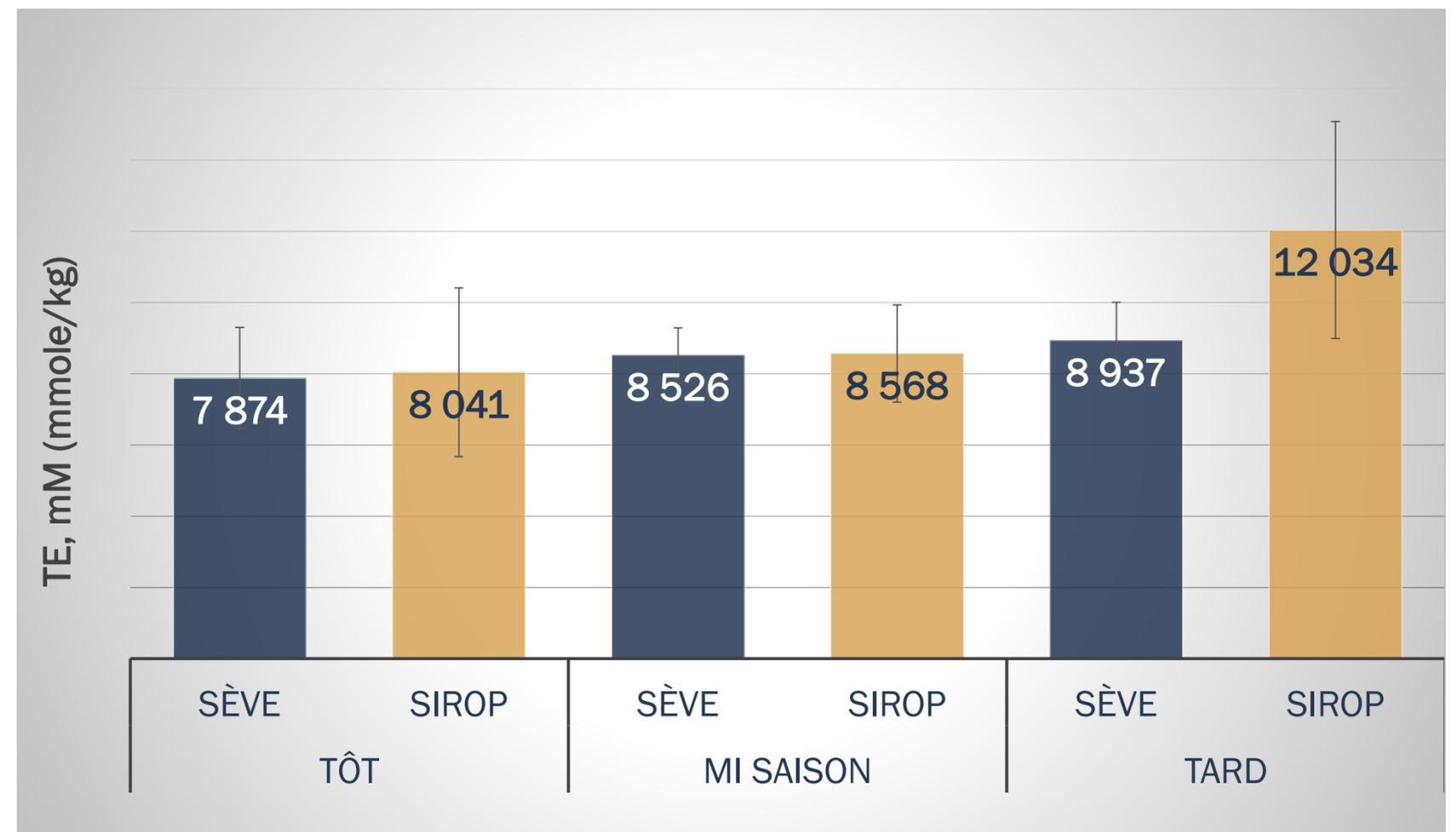
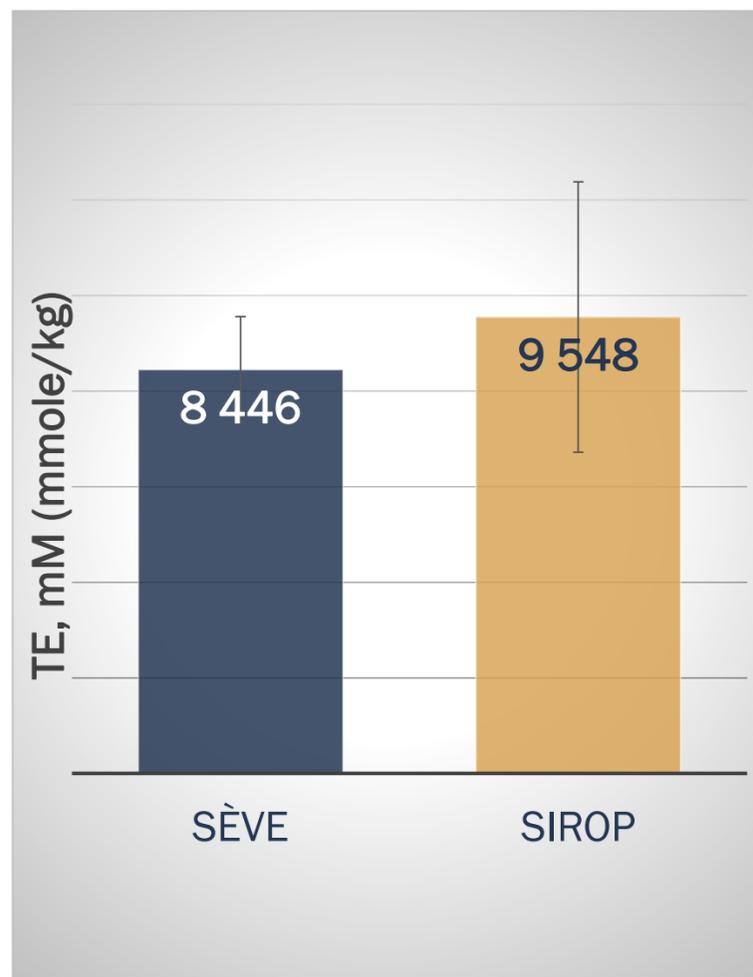
Résultats – La concentration en polyphénols totaux



VARIATION DE LA COMPOSITION CHIMIQUE

Effet de la transformation de la sève en sirop et de la période

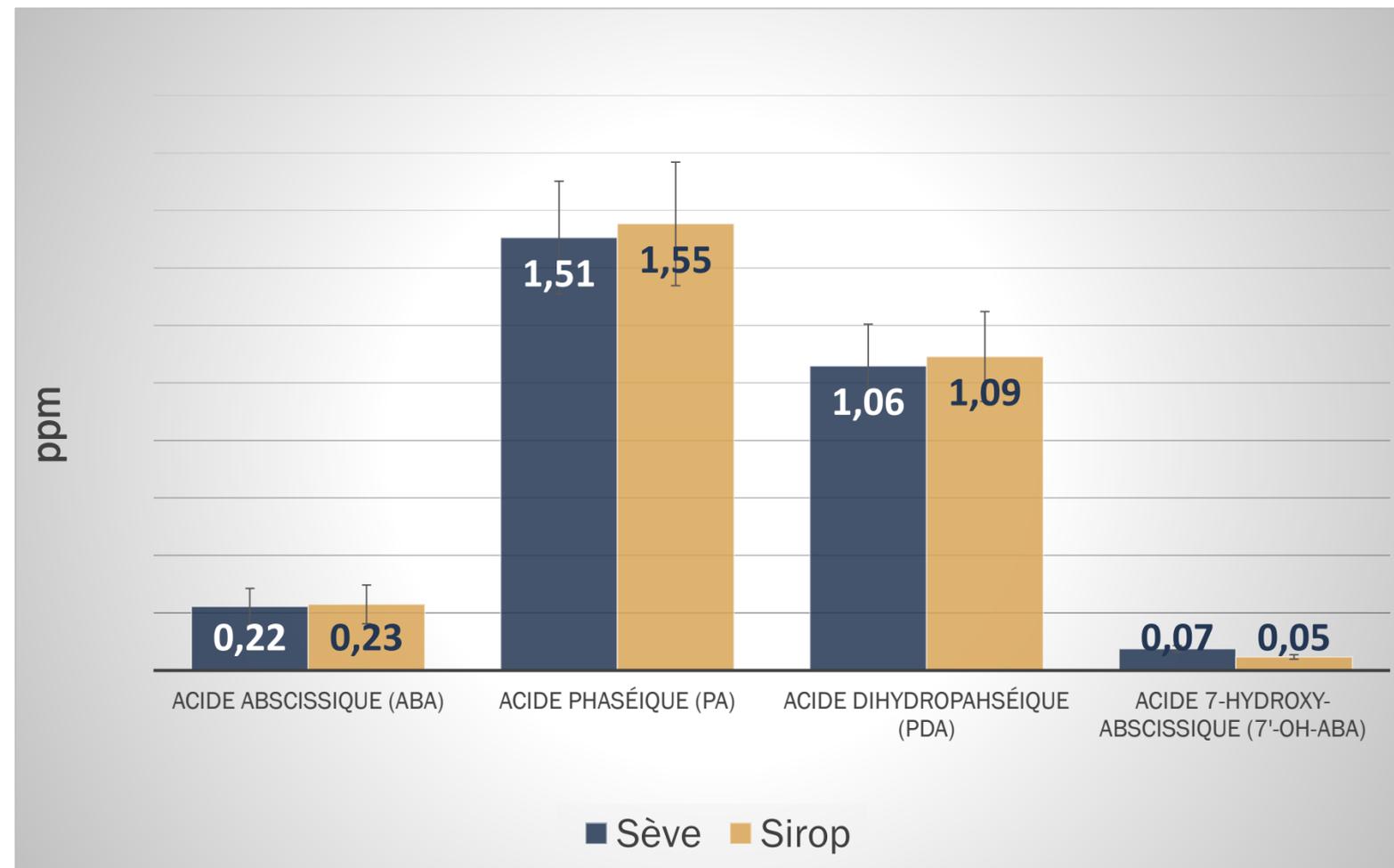
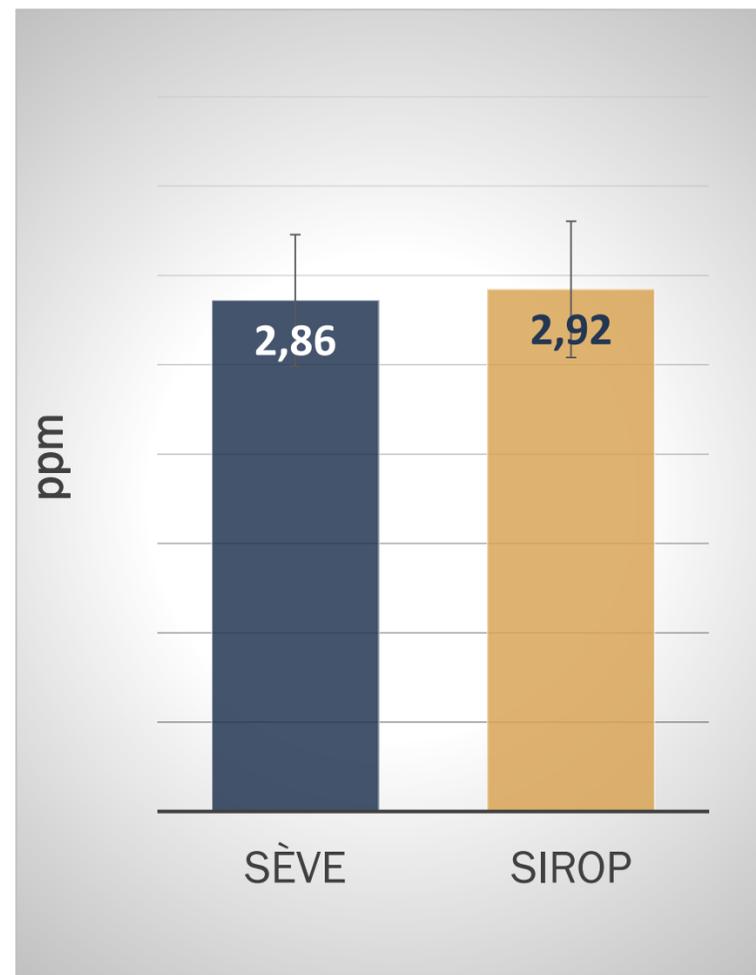
Résultats – L'indice ORAC, le pouvoir antioxydant



VARIATION DE LA COMPOSITION CHIMIQUE

Effet de la transformation de la sève en sirop et de la période

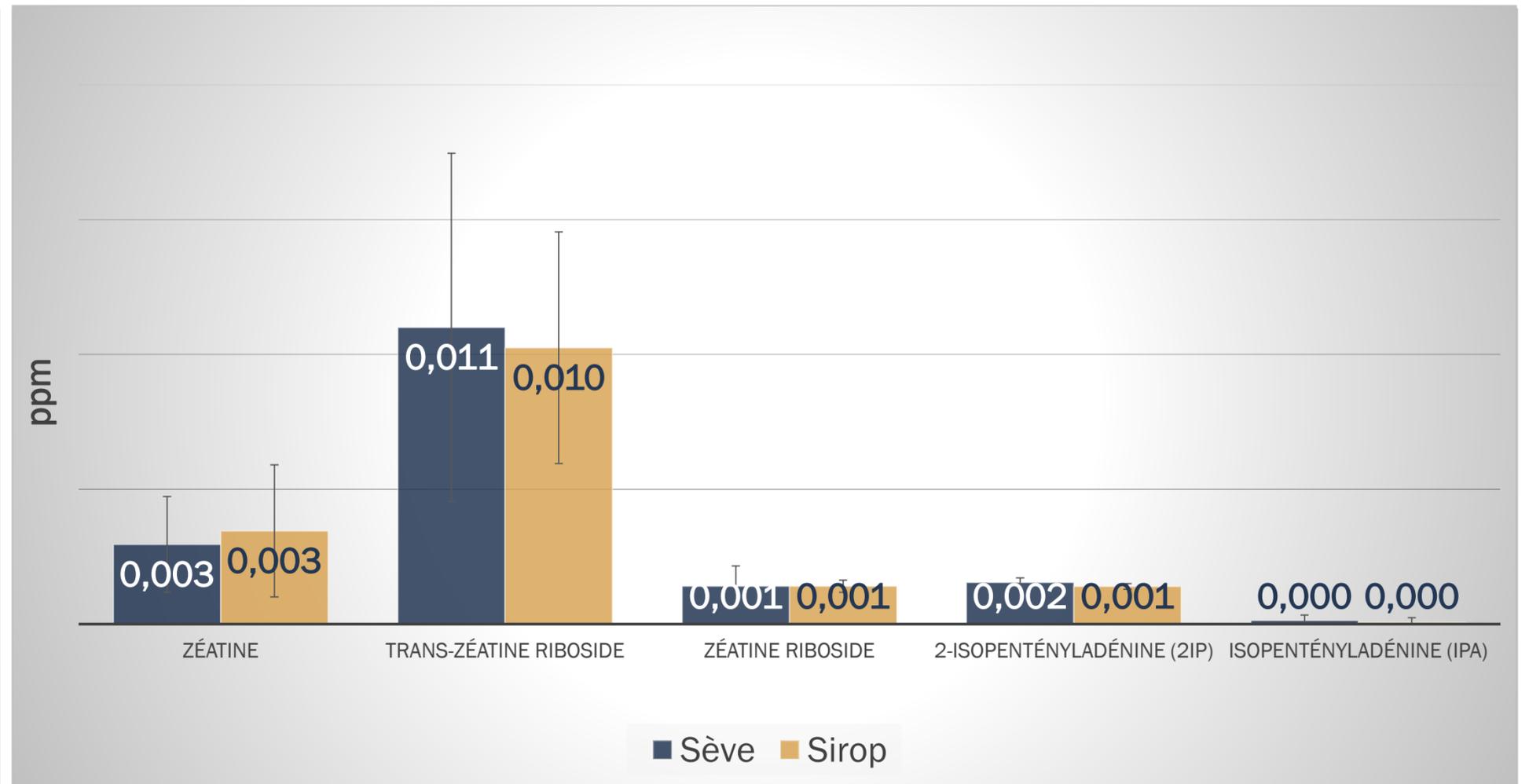
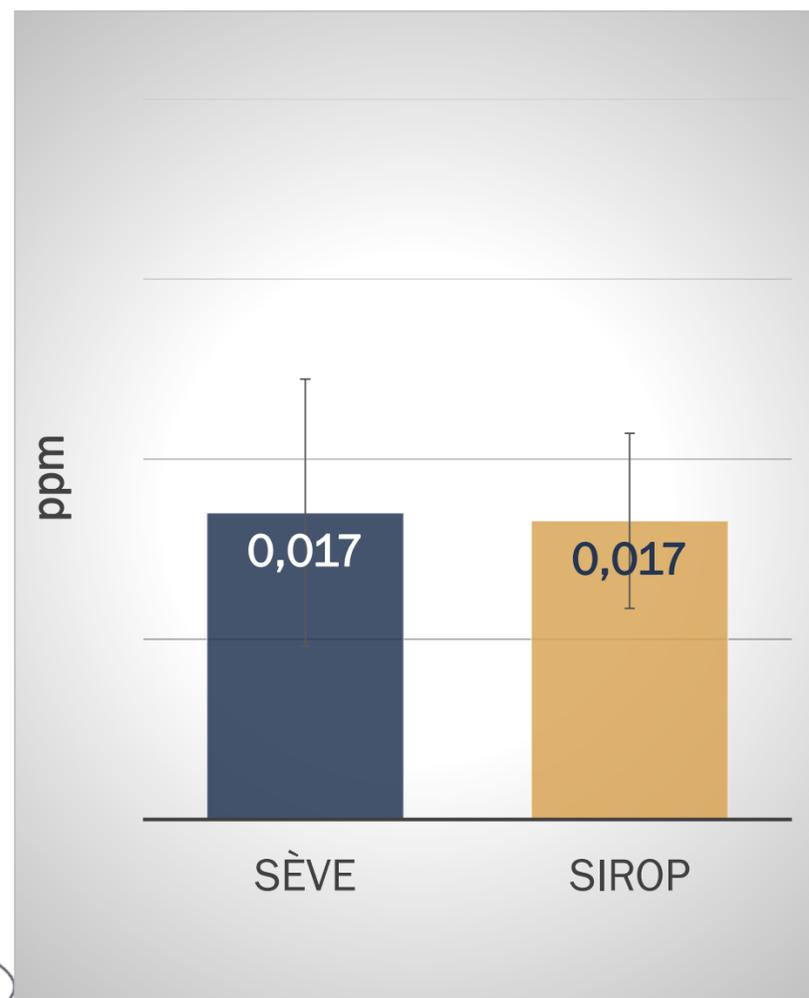
Résultats – La concentration totale en phytohormones



VARIATION DE LA COMPOSITION CHIMIQUE

Effet de la transformation de la sève en sirop et de la période

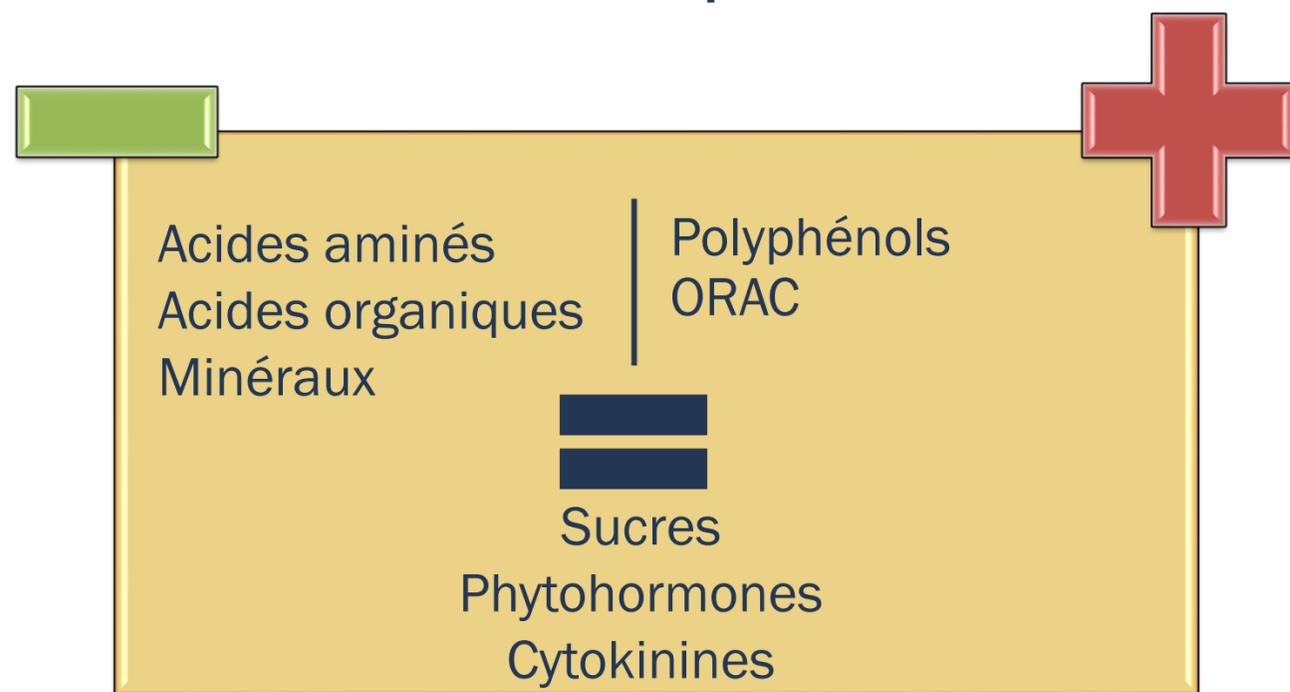
Résultats – La concentration en cytokinines



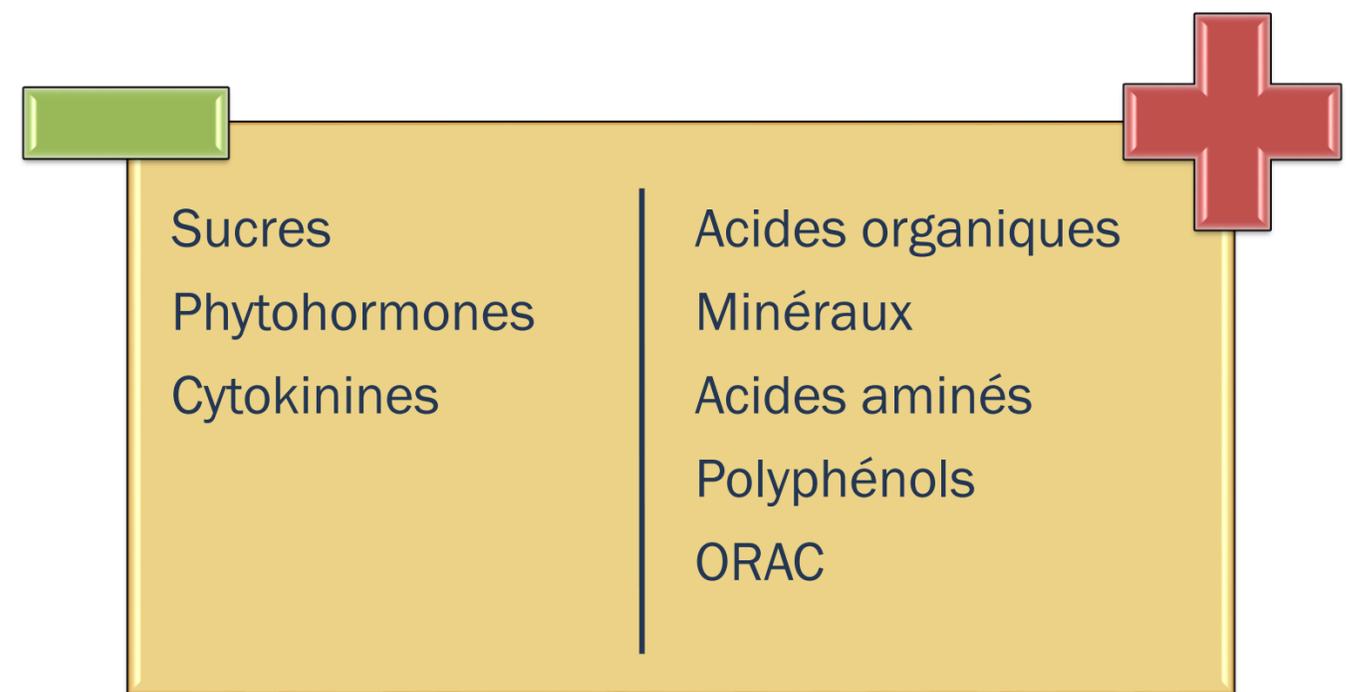
VARIATION DE LA COMPOSITION CHIMIQUE

Schéma de la variation chimique

En fonction de la transformation de la sève en sirop

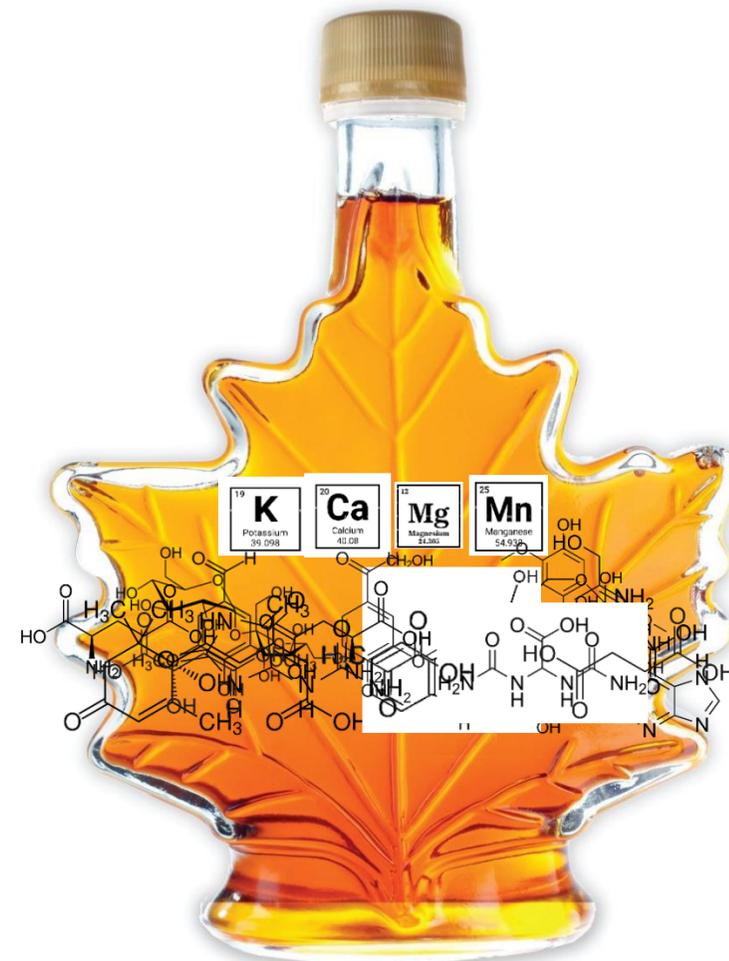


En fonction de l'avancement de la saison



VARIATION DE LA COMPOSITION CHIMIQUE

Étude collaborative



EN CONCLUSION

- ▶ La composition chimique de la sève et du sirop varie en fonction de la période et de l'étape de transformation de la sève en sirop
- ▶ Influence possible de ces 2 paramètres sur d'autres composés (saveur, rx Maillard, ...)
- ▶ Influence possible d'autres paramètres (équipements, techniques, ...)
- ▶ Qu'en est-il de l'influence des paramètres environnementaux sur la composition et les propriétés de la sève et du sirop?

PÉRIODE DE QUESTIONS

Merci!

