

Évaporateur à la biomasse

Bois, copeaux, granules, hybrides et tribides

Par vos conseillers acéricoles :

Patrice Bertrand

Joël Boutin

Michaël Cliche

Andrée Gagnon

Sylvain Mailloux

Andréanne Ouellet

Vincent Poisson

Phillipe Leduc

Collaborateurs :

Conseillers acéricoles du MAPAQ (David Lapointe, Lucie Günther, Éric Roy, André Trahan)

Centre ACER (Jessica Houde)

Plan de présentation

Introduction

1. Pertinence du bois comme combustible
2. Le bois sous toutes ses formes
3. Infrastructures et équipements nécessaires
4. Types d'évaporateurs disponibles
5. Conversion d'évaporateurs existants
6. Automatisation
7. Des exemples

Synthèse/conclusion

Introduction

Contexte

- L'énergie est un enjeu majeur à notre époque
- L'énergie d'origine fossile qui nous a été si utile par le passé est maintenant montrée du doigt
- Comme la transformation de la sève en sirop demande beaucoup d'énergie, c'est le moment de réfléchir aux différentes options

Pour faire le choix de la source d'énergie pour évaporer, il y a des considérations :

- Environnementales
- Sociales
- Économiques

Défis

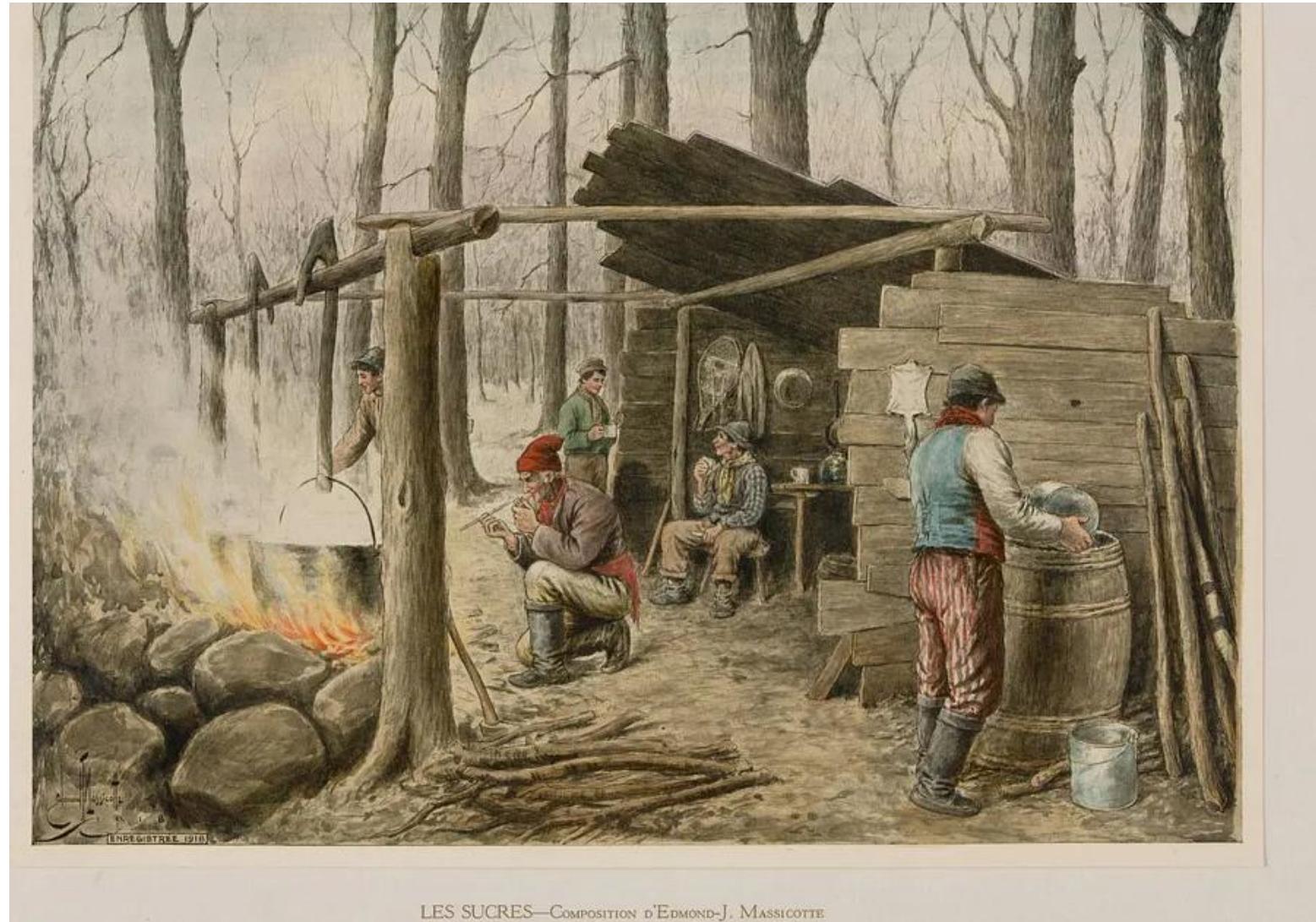
- Électricité pas toujours facile d'accès et la puissance et la fiabilité sont requises
- Les superévaporateurs utilisant la vapeur sont peu utilisés au Québec pour entre autres des raisons réglementaires
- L'utilisation de l'huile n'est pratiquement plus considérée lors du choix de nouveaux évaporateurs
 - Son remplacement par le gaz naturel et le propane est anecdotique
- Le bois semble une technologie du passé

Introduction

Le bois semble une technologie du passé...

Vraiment?

Représentation des sucres
par l'artiste-illustrateur
Edmond Massicotte
1923



LES SUCRES—COMPOSITION D'EDMOND-J. MASSICOTTE

Introduction

Sources d'énergie utilisées par les différentes entreprises acéricoles (nbre d'entreprises)

Carburant (évaporateur)	2023	2024	2025
Biomasse	0,19%	0,17%	0,22%
Bois	58,82%	59,18%	60,38%
Bouillage à forfait	0,23%	0,04%	0,15%
Copeaux de bois	0,01%	0,04%	0,07%
Électricité	4,35%	4,40%	5,02%
Gaz naturel	0,05%	0,10%	0,09%
Granule de bois	2,03%	2,35%	2,38%
Huile	0,05%	0,10%	0,04%
Huile / Mazout	33,29%	32,68%	30,73%
Mazout	0,04%	0,03%	0,04%
Panneaux solaires	0,01%	0,00%	0,01%
Propane	0,92%	0,89%	0,87%

Source : PPAQ, 2025.

1. Pertinence du bois comme combustible

Le bois disponible de l'autre côté de la porte

- Le bois est dans nos forêts
- Ce produit est plus que local
- Nécessite souvent peu de transformation
- Son coût d'achat ou de préparation est faible



1. Pertinence du bois comme combustible

Le bois est une énergie renouvelable

Est-ce que mon érablière exploitée pour la production de sirop a la capacité de produire suffisamment de bois pour que ça devienne mon combustible si je n'ai pas d'autres peuplements forestiers?

Est-ce que je peux récolter seulement les intérêts de ma croissance sans toucher au capital?



Photos : Joël Boutin

1. Pertinence du bois comme combustible

Croissance vs consommation

L'érablière génère-t-elle suffisamment de bois pour les besoins de mon évaporateur?

Caractéristiques initiales – Exemples

Érablière jeune

- Érablières à bouleau jaune en Estrie
- Surface terrière de 21 m²/ha ou 134 m³/ha → ± 100 cordes de 2'/ha
- Mortalité : 2,8 m³/ha/an → ± 2 cordes de 2'/ha/an
- Croissance : 6,9 m³/ha/an → ± 5 cordes de 2'/ha/an



Aménagement érablière jeune

- ↓ mortalité
 - ↑ croissance, recrutement, qualité
- Gain de 1,8 m³/ha/an ou ± 3 cordes de 2'/ha/an

Érablière mature

- Érablières à bouleau jaune principalement, partout au Québec
- Surface terrière de 21-32 m²/ha, 154-286 m³/ha → ± 176 cordes de 2'/ha
- Mortalité : 2,47 m³/ha/an → ± 2 cordes de 2'/ha/an
- Croissance : 4,14 m³/ha/an → ± 3 cordes de 2'/ha/an



Aménagement érablière mature

- ↓ mortalité
 - ↑ croissance, recrutement, qualité
- Gain de 1,3 m³/ha/an ou ± 2 cordes de 2'/ha/an

Définition aménagement ici

- Martelage des tiges peu vigoureuses ou présentant des défauts majeurs
- Avant MSCR

Amendement du sol

- ↑ POTENTIELLE de croissance ↔ carence

1. Pertinence du bois comme combustible

Nous avons l'obligation d'aménager nos forêts pour maintenir la croissance

- Comme acériculteur nous devons nous assurer que la croissance est suffisante pour produire suffisamment de bois blanc pour pouvoir continuer d'entrailler dans du bois blanc



Photo : MAPAQ



Photo : UVM Proctor Maple Research Center

1. Pertinence du bois comme combustible

Nous avons l'obligation d'aménager nos forêts pour maintenir la croissance

- Les éclaircies représentent souvent des volumes de bois importants et la valeur de ce bois n'est pas souvent bonne



Photos : Joël Boutin

1. Pertinence du bois comme combustible

Nous avons l'obligation d'aménager nos forêts pour maintenir la croissance

- S'en servir comme combustible donne une valeur ajoutée à notre travail
- Par exemple, la valeur du bois de chauffage peut passer de 150 \$/la corde de 8 pieds (2 cordes de 4 pi) à 800 \$ si ce bois remplace de l'huile à 1,50 \$/litre



Photo : Joël Boutin

1. Pertinence du bois comme combustible

Ça prend moins de bois qu'auparavant

- Les évaporateurs sont mieux conçus
- Ils prennent moins de bois
- On ouvre la porte moins souvent

30-60 minutes



Photos : Joël Boutin

1. Pertinence du bois comme combustible

Ça prend moins de bois qu'auparavant

- Les concentrateurs sont plus performants
- À 20 °Brix et plus, la quantité de sève à bouillir est grandement diminuée



N'oubliez pas que l'empierrement sera à surveiller dans la grande panne si le concentré est plus sucré

1. Pertinence du bois comme combustible

Ça prend moins de bois qu'auparavant

- Les concentrateurs sont plus performants
- À 18 °Brix et plus, la quantité de sève à bouillir est grandement diminuée

Le Convertisseur acéricole

(Version 1.1b)



Centre de recherche, de développement et de transfert technologique en acériculture (Le Centre ACER Inc.)

Concentration de sève/concentré/sirop

Une quantité d'eau d'érable de	<input type="text" value="5000"/> Gallons Imp	à une concentration de	<input type="text" value="2.2"/> ° Brix produira	Concentré d'osmose inversée	<input type="text" value="573.79"/> Gallons Imp
				concentré à	<input type="text" value="18"/> ° Brix
				pour un taux de séparation de	<input type="text" value="88%"/>
				Sirop produit	<input type="text" value="126.87"/> Gallons Imp
					à 66 ° Brix

1. Pertinence du bois comme combustible

Ça prend moins de bois qu'auparavant

- Les concentrateurs sont plus performants
- À 32 °Brix et plus, la quantité de sève à bouillir est grandement diminuée
- 6 pi x 6 pi x 2 pi



2. Le bois sous toutes ses formes

Bois en bûches



Photo : Joël Boutin

2. Le bois sous toutes ses formes

Sciures
Copeaux
Granules



1 pied cube de copeaux ou
1 litre d'huile à chauffage donne
1 gallon de sirop à 25°Brix



3. Infrastructures et équipements nécessaires

Le bois sous toutes ses formes nécessite :

- Un espace d'entreposage
- Un abri pour la pluie et la neige



3. Infrastructures et équipements nécessaires

Pour les bûches



3. Infrastructures et équipements nécessaires

Pour les bûches



3. Infrastructures et équipements nécessaires

Bois en bûches



3. Infrastructures et équipements nécessaires

Pour les bûches



3. Infrastructures et équipements nécessaires

Pour les granules



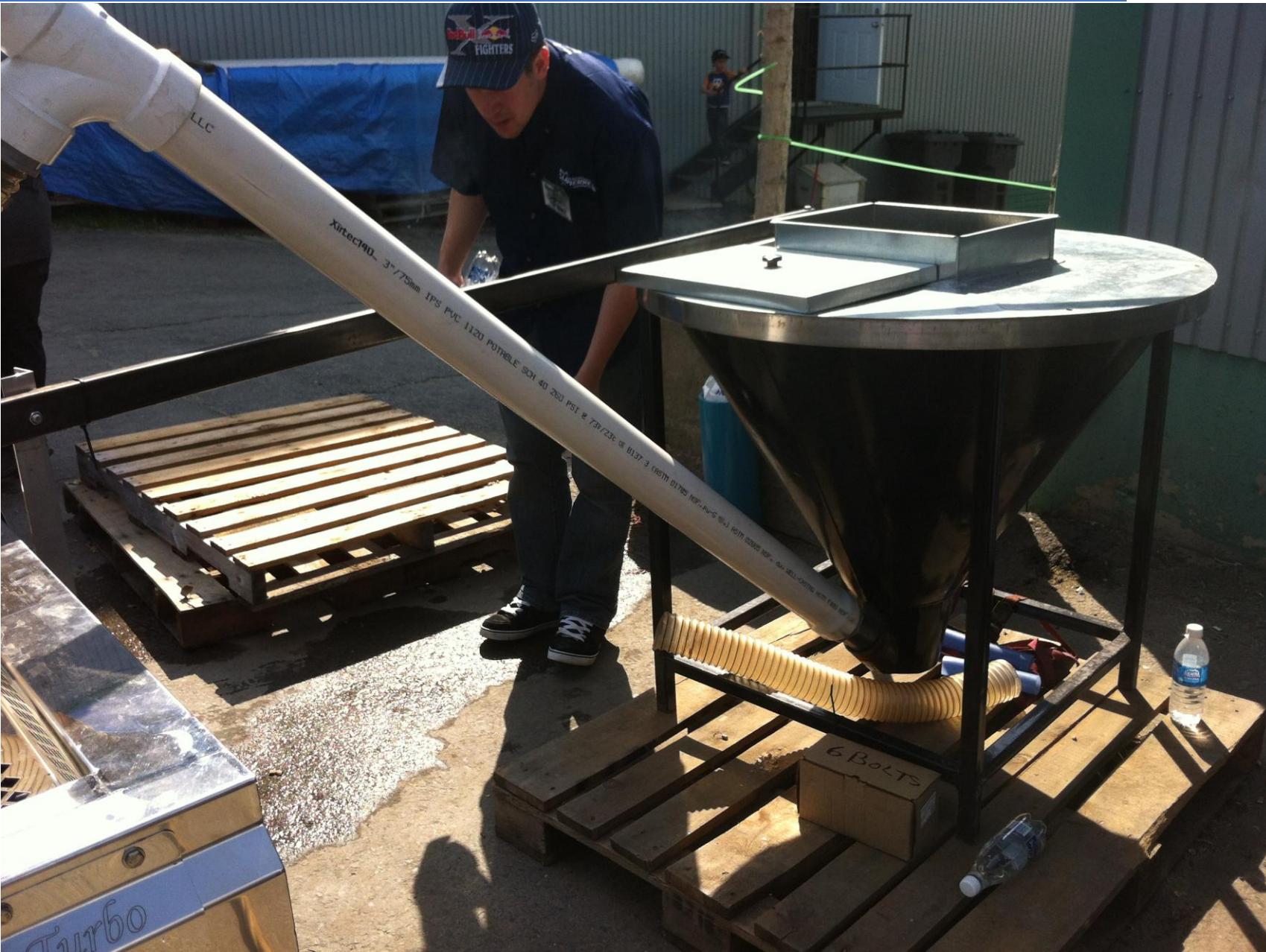
3. Infrastructures et équipements nécessaires

Pour les granules



3. Infrastructures et équipements nécessaires

Pour les granules



3. Infrastructures et équipements nécessaires

Pour les granules



3. Infrastructures et équipements nécessaires

Pour les copeaux

À droite : copeaux d'érable avec une déchiqueteuse (*chipper*)

À gauche : copeaux de saules récoltés à la fourragère à maïs



3. Infrastructures et équipements nécessaires

Porter une attention aux exigences d'assurabilité/copeaux

Assureurs appliquent généralement la norme B365 pour combustible solide

Conversion de l'huile aux copeaux hausse le dégagement requis

La réserve journalière (celle avec le désileur, autonomie de 2-3 jours) doit être fait en matériaux avec degré de résistance au feu. Dimensions recommandées : 16 x 16 x 16 ou encore de 16 x 16 x 12 pour les plus petites entreprises. »

Réserve primaire (la grosse réserve) elle doit se trouver à au moins 40' du centre d'évaporation.

(*exigences et normes variable selon l'assureur, vérifiez avant de débuter la planification du projet avec votre courtier, source Technoforêt 2025)

3. Infrastructures et équipements nécessaires

Pour les copeaux

La déchiqueteuse (*chipper*) doit avoir un tamis pour éviter les grandes éclisses



3. Infrastructures et équipements nécessaires

Pour les copeaux

Options :

- Achat de copeaux
- Faire *chipper* à forfait
- Louer *chipper*
- Acheter notre *chipper*



3. Infrastructures et équipements nécessaires

Pour les copeaux

- Livraison de copeaux par une entreprise qui en vend



3. Infrastructures et équipements nécessaires

Pour les copeaux



3. Infrastructures et équipements nécessaires

Pour les copeaux



Lieu d'entreposage distancé de la cabane



3. Infrastructures et équipements nécessaires

Pour les copeaux



4. Types d'évaporateurs disponibles

- Bois bûches
- Granules
- Copeaux
- Bois-granules
- Bois-granules-copeaux

4. Types d'évaporateurs disponibles

Bois bûches simple

- Pas de ventilation
- Aucune électricité nécessaire
- Évaporateur simple et abordable
- Taux d'évaporation de 2,25 à 2,5 gallons/pi²
- Intervalle de recharge 12-15 min



4. Types d'évaporateurs disponibles

Bois bûches simple avec ventilation

- Ventilateur de type cage d'écureuil
- On peut conserver les grilles d'origine
- Permet de brûler du bois de qualité inférieure
- Compense pour une mauvaise orientation de l'évaporateur par rapport aux vents
- Taux d'évaporation de 2,5 gallons/pi²
- Intervalle de recharge 12-15 min



4. Types d'évaporateurs disponibles

Bois bûches simple avec ventilation

- Ventilateur de type écono-bois
- On doit changer les grilles
- Permet de brûler du bois de qualité inférieure
- Compense pour une mauvaise orientation de l'évaporateur par rapport aux vents
- Taux d'évaporation de 2,5 gallons/pi²
- Intervalle de recharge 12-15 min



4. Types d'évaporateurs disponibles

Bois bûches simple
avec ventilation
et porte étanche

- Ventilateur à vitesse variable
- Permet de brûler du bois de qualité inférieure
- Compense pour une mauvaise orientation de l'évaporateur par rapport aux vents
- Taux d'évaporation de 2,75 gallons/pi²
- Intervalle de recharge 20 min



4. Types d'évaporateurs disponibles

Bois bûches avec ventilation

- Un gradateur pour la vitesse permet de contrôler la chaleur



4. Types d'évaporateurs disponibles

Bois bûches avec ventilation

Si pas de vitesse variable sur la ventilation,
envisagez une clef pour le débit d'air



4. Types d'évaporateurs disponibles

Bois bûches performant

- Ventilateur puissant
- Isolation de meilleure qualité sous les pannes
- Taux d'évaporation plus élevé
- Ouverture des portes moins fréquentes pour recharges
- Taux d'évaporation de 3 à 4 gallons/pi²
- Intervalle de recharge 30-60 min



4. Types d'évaporateurs disponibles

Granules – Alimentation par vis sous l'évaporateur

- Automatisation de l'alimentation
- Vis sans fin
- Ici première génération CDL
- Évaporateur doux
- Évaporation de 255 gal/h, soit 2,7 gal/h/pi²



4. Types d'évaporateurs disponibles

Granules – Alimentation par vis sous l'évaporateur performant

- Automatisation de l'alimentation
- Vis sans fin
- Ici CDL Master
- Évaporateur avec une grande capacité
- Peut atteindre plus de 4 gal/h/pi²



4. Types d'évaporateurs disponibles

Granules – Alimentation par vis sous l'évaporateur

- Automatisation de l'alimentation
- Vis sans fin
- Les granules doivent être exempts de poussières afin de ne pas bloquer la vis



4. Types d'évaporateurs disponibles

Granules –
Alimentation par
convoyeur



4. Types d'évaporateurs disponibles

Copeaux



4. Types d'évaporateurs disponibles

Copeaux –
Alimentation par vis



4. Types d'évaporateurs disponibles

Copeaux – Alimentation
par chaîne



4. Types d'évaporateurs disponibles

Copeaux –
Alimentation par
convoyeur



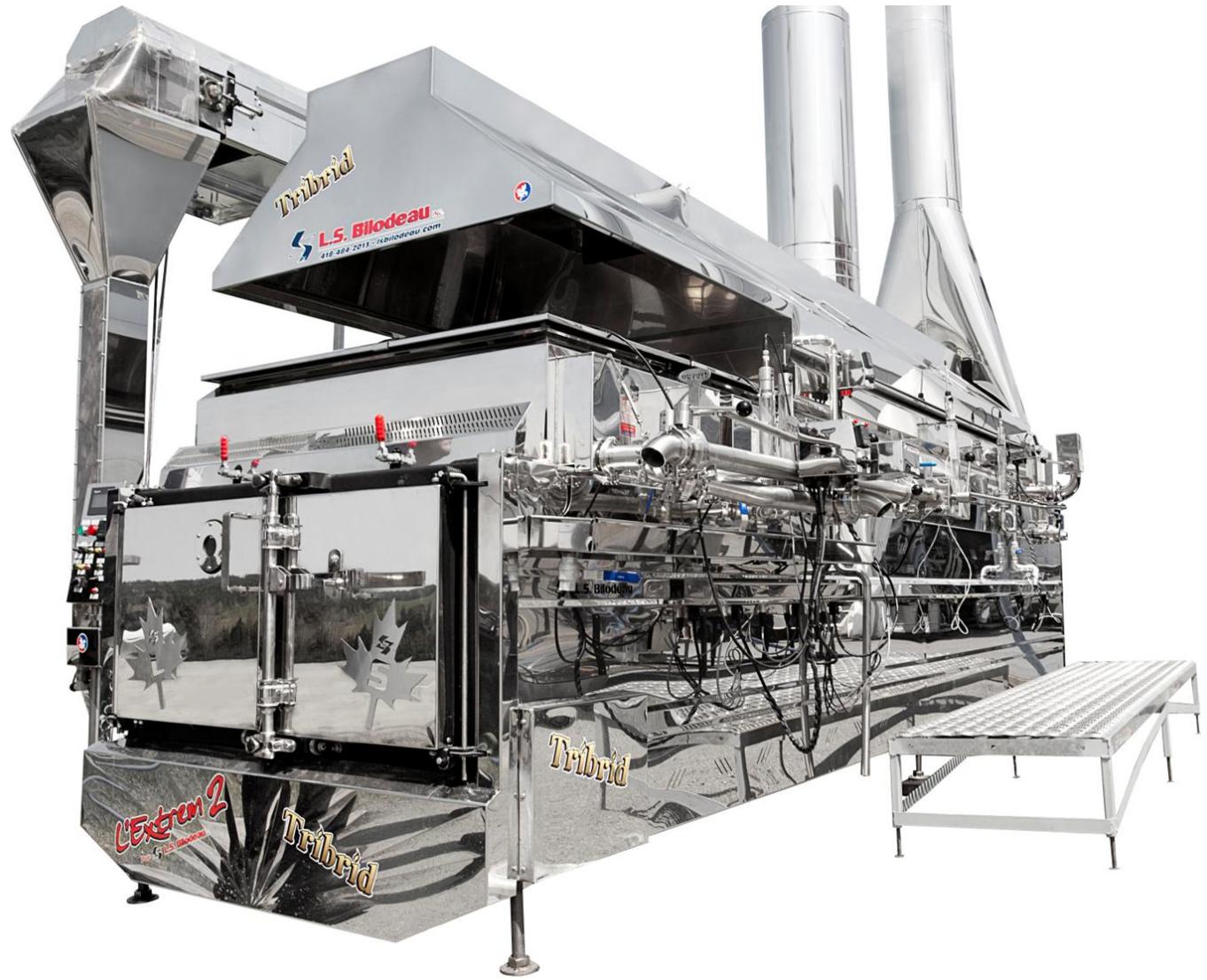
4. Types d'évaporateurs disponibles

Bois et granules



4. Types d'évaporateurs disponibles

Bois et copeaux et granules



5. Conversion d'évaporateurs existants

De l'huile vers le bois



5. Conversion d'évaporateurs existants

De l'huile vers
les copeaux



5. Conversion d'évaporateurs existants

De l'huile vers
les copeaux



5. Conversion d'évaporateurs existants

De l'huile vers
les copeaux



Évaporateur Lapierre turbo à l'huile
5 x 16
80 gal de sirop/heure

5. Conversion d'évaporateurs existants

Aide financière pour convertir un évaporateur d'eau d'érable à la biomasse

Estimation de l'aide financière
Conversion énergétique pour la production de sirop d'érable
Programme ÉcoPerformance - Volet prescriptif (implantation simplifiée)

Programme ÉcoPerformance*

(*certaines conditions applicables,
voir site Web et votre conseiller)

Production (lb/an)
5 000
10 000
30 000
50 000
70 000
90 000
110 000
130 000
150 000

Conversion à l'électricité			
Combustible utilisé actuellement	Mazout	Propane	Gaz naturel
3 433 \$	2 971 \$	2 428 \$	
6 867 \$	5 942 \$	4 856 \$	
20 600 \$	17 827 \$	14 569 \$	
34 333 \$	29 712 \$	24 282 \$	
48 066 \$	41 597 \$	33 995 \$	
61 799 \$	53 482 \$	43 708 \$	
75 532 \$	65 366 \$	53 421 \$	
89 265 \$	77 251 \$	63 134 \$	
100 000 \$	89 136 \$	72 847 \$	

Conversion à la biomasse ou aux granules			
Combustible utilisé actuellement	Mazout	Propane	Gaz naturel
3 318 \$	2 856 \$	2 313 \$	
6 635 \$	5 711 \$	4 625 \$	
19 906 \$	17 134 \$	13 876 \$	
33 177 \$	28 556 \$	23 127 \$	
46 448 \$	39 979 \$	32 377 \$	
59 719 \$	51 402 \$	41 628 \$	
72 990 \$	62 824 \$	50 879 \$	
86 261 \$	74 247 \$	60 130 \$	
99 532 \$	85 669 \$	69 380 \$	

6. Automatisation

L'automate permet de déléguer la surveillance

Il peut prendre en charge la ventilation pour maintenir la température de consigne souhaitée

Surveillance suggérée



6. Automatisation

L'automate permet de déléguer la surveillance

Il peut prendre en charge la ventilation pour maintenir la température de consigne souhaitée

Surveillance suggérée



6. Automatisation

L'automate permet de déléguer la surveillance

Il peut prendre en charge la ventilation pour maintenir la température de consigne souhaitée

Surveillance suggérée



6. Automatisation

L'automate permet de déléguer la surveillance

Il peut prendre en charge la ventilation pour maintenir la température de consigne souhaitée

Surveillance suggérée



6. Automatisation

L'automate permet de déléguer la surveillance

Il peut prendre en charge la ventilation pour maintenir la température de consigne souhaitée et la qualité de la combustion



6. Automatisation

Si pas d'automate, on doit faire les réglages manuellement

Master CDL granules

Master CDL copeaux



7. Des exemples

Faire le bon choix

1. Choisir en fonction d'un combustible qu'on aime
2. Choisir un peu trop gros plutôt que trop petit
 - Permet d'opérer sans pousser l'appareil
 - Permet de réduire le besoin en antimousse
 - Permet de réduire l'empierrement
 - Permet d'ajouter des entailles



7. Des exemples

Bois bûches simple avec ou sans ventilation

- Évaporateur de 3 ½ pi x 12 pi
- Évaporation de 105 gal/h
- Concentration : 12 °Brix
- Production de 14,5 gal de sirop/heure
- 4 h de bouillage par jour (excluant le départ et l'arrêt)
- 40 cordes de 2 pi pour 50 barils



7. Des exemples

Bois bûches performant

Évaporateur de 3 ½ pi x 13 pi

Évaporation de 136 gal/h

Concentration : 16 °Brix

Production de 28 gal de sirop/heure

3 h de bouillage aux 2 jours
(avec concentré refroidit, excluant
le départ et l'arrêt)

30 cordes de 24 po pour 35 barils
(bois de mauvaise qualité)



7. Des exemples

Bois bûches performant

- Évaporateur de 6 pi x 16 pi
- Évaporation de 375 gl/h
- Concentration : 25 °Brix
- Production de 110 gal de sirop/heure
- 5 h de bouillage par jour (excluant le départ et l'arrêt)
- 1 rac de tête pour 4 barils à 25 °Brix comme celui-ci ou...
- **10 barils par corde de 24 po à 35 °Brix**



7. Des exemples

Granules – Alimentation par vis sous l'évaporateur

- Évaporateur de 6 pi x 16 pi
- Concentration : 17 °Brix
- Production de 50 gal de sirop/heure
- 6 barils/tonne métrique
- 30 tonnes pour 200 barils
- Sans préchauffeur
- Granules 100 % bois mou



7. Des exemples

Granules – Alimentation par vis sous l'évaporateur performant

- Évaporateur CDL Master 6 pi x 16 pi
- Évaporation de 4 gal/heure/pi²
- Concentration moyenne : 22 °Brix
- 6 h de bouillage/jour
- Production de 93 gal de sirop/heure
- Consommation de granules : environ 290 gallons de sirop/tonne

Ex. : 28 000 entailles



7. Des exemples

Copeaux 51 000 entailles

- CDL Master aux copeaux
- Évaporateur de 6 pi x 18 pi
- Évaporation de 375 gal/h
- Concentration : 20 °Brix
- Production de 100 gal de sirop/heure



7. Des exemples

Copeaux 51 000 entailles

- Bois à l'intérieur
- Capacité de 3 *vans* de bois
- Plancher chauffant pour finir le séchage
- Le bois descend à 17-18 % d'humidité



7. Des exemples

Copeaux
51 000 entailles

- *Chipper* électrique industriel usagé
- 30-40 minutes de *chippage*
- On est bon pour 30 barils



7. Des exemples

Copeaux 51 000 entailles

- Table vibrante pour acheminer les billots vers le *chipper*
- Retour des copeaux dans la boîte d'ensilage



7. Des exemples

Copeaux
51 000 entailles

- Direction vers l'évaporateur
- Avec 2 vis
- Un tamis enlève les éclisses



7. Des exemples

Copeaux 100 000 entailles

- Évaporateur de 6 pi x 18 pi + finisseur 4 x 10 huile
- Évaporation de 650 à 950 gal/h
- Concentration : 25 °Brix
- Production de 170 à 235 gal de sirop/h
- 7 h de bouillage par jour (excluant le départ et l'arrêt)



7. Des exemples

Copeaux 100 000 entailles

- 12 *vans* de bois mou
- 70 pi x 20 pi de large x 14 pi de haut
- Aime le bois mou car pas de braise
- 30 h de *chippage* avec son *chipper*
- Le *chipper* a un tamis
- Ok pour 1 200 barils



7. Des exemples

Copeaux 100 000 entailles

- Entrepôt à part de la cabane par sécurité
- Les billots sèchent 1 an au champ
- Ensuite séchage une autre année dans un garage de toile pour que l'humidité descende à 15-20 %
- Ensuite on *chippe*
- Transport avec un *loader* (4 barils par gros *bocket* de *loader*)



7. Des exemples



Transformation du bois en copeaux pour évaporateur Extrem2 | LS Bilodeau



7. Des exemples

Copeaux 100 000 entailles

- Les copeaux sont déposés dans cette benne...
- Et sont ensuite dirigés vers l'évaporateur avec un convoyeur
- L'évaporateur aux copeaux est 100 % à plis (6 x 18)
- Le finisseur est à l'huile et est 100 % plat 4 x 10
- Production préférable de limiter à 5 barils par heure à 25 °Brix
- On doit arrêter à 50 barils pour enlever la pierre de sucre



Pour aller plus loin...

Pour des conseils techniques et de la formation

En salle, à la cabane ou en érablière – N'hésitez pas à nous contacter

- Plusieurs dispensateurs de services-conseils sont accrédités aux réseaux Agriconseils
- Plusieurs services-conseils sont admissibles à de l'aide financière

Exemples de services-conseils :

- Production de sirop de qualité
- Atteinte de haut rendement
- Aide à la transition biologique
- Analyse technique de système de collecte
- Réalisation de design d'installation de tubulure
- Calcul des VM, VMR et du PEP de vos concentrateurs
- Planification de l'aménagement forestier, martelage
- Etc.

Conseillers acéricoles ayant contribué à cette présentation

- | | |
|---------------------|---|
| • Patrice Bertrand | (Club d'encadrement technique acéricole de Portneuf) |
| • Joël Boutin | (Club d'encadrement technique acéricole des Appalaches) |
| • Michaël Cliche | (Association des propriétaires de boisés de la Beauce) |
| • Andrée Gagnon | (Club acéricole des Pays d'en Haut) |
| • Philippe Leduc | (Club acéricole du Sud du Québec) |
| • Sylvain Mailloux | |
| • Raymond Nadeau | (Club de qualité acéricole Beauce-Appalaches) |
| • Andréanne Ouellet | (Club d'encadrement technique en acériculture de l'Est) |
| • Vincent Poisson | (Club acéricole du Sud du Québec) |

cspinc@telus.net	418 286-4648
carajoelboutin@telus.net	418 952-0408
michael.cliche@apbb.qc.ca	418 228-5110
agagnon.acericole@gmail.com	819 440-9743
pleduc@proforet.com	819 583-0257
smailloux.acericole@gmail.com	450 334-0507
gcseve@gmail.com	418 389-4081
aouellet@clubacer.ca	418 499-2222
vpoisson@proforet.com	819 583-0257

Note 1 D'autres conseillers acéricoles sont également accrédités aux réseaux Agriconseils en région.
Appelez votre réseau Agriconseils en région pour de l'information.

Synthèse/conclusion

- *Beaucoup de subtilités qui n'ont pas été abordées dans cette conférence (ex. : grandeur d'évaporateur vs la quantité de sève à bouillir)*
- Le bois comme combustible est une solution à envisager
- Il existe une grande variété d'appareils et de technologies qui peuvent convenir à beaucoup d'entreprises acéricoles
- Ce choix peut permettre d'être plus autonome au point de vue énergétique
- Intelligence humaine (IH) est indispensable
 - Attention aux pièges des automates et des équipements intelligents 😊

Note importante : il est essentiel de respecter les recommandations des fabricants et des équipementiers pour le bon usage des évaporateurs et leur bon fonctionnement. Il en va notamment de la garantie de l'équipement.

**Bonne saison
des sucres!**

Références

- Bédard, S., M. Gauthier, et F. Guillemette, « Effets après 5 ans de l'éclaircie commerciale et de l'amendement du sol sur la production/anuction de jeunes érablières en Estrie », p. 1-18.
- Guillemette, F., F. Havreljuk, H. Power, et S. Bédard, 2024, « Rendements observés et simulés 20 ans après des coupes de jardinage pratiquées de 1995 à 1999 dans un contexte opérationnel ».
- Guillemette, F., S. Meunier, M.-C. Lambert, et S. Bédard, 2009, « Effets réels quinquennaux des coupes partielles pratiquées de 1995 à 1999 dans des érablières ».
- Majcen, Z., S. Bédard, et S. Meunier, 2005, « Accroissement et mortalité quinze ans après la coupe de jardinage dans quatorze érablières du Québec méridional ».
- Pothier, D., 1995, « Effets des coupes d'éclaircie et des variations climatiques interannuelles sur la production et la teneur en sucre de la sève d'une érablière », *Can. J. For. Res.*, vol. 25, n° 11, p. 1815-1820, doi: 10.1139/x95-196.

DÉMONSTRATION
COMPARATIVE
d'ÉVAPORATEURS



RENDEZ-VOUS ACÉRICOLE
CENTRE DE FORMATION AGRICOLE DE SAINT-ANSELME

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS



DÉMONSTRATION (2 H)

	CDL	Dominion & Grimm	Lapierre Waterloo Small	L.S. Bilodeau
Volume d'eau consommé pendant le 2 heures (g)	299,00	422,00	392,00	337,50
Volume d'eau consommé pendant une heure par pi ² projeté (g/pi ²)	2,9	3,6	3,1	3,0
Volume d'eau consommé pendant une heure par pi ² déployé (g/pi ²)	0,49	0,65	0,69	0,61
Volume de bois de 24 po utilisé par gallon d'eau consommé (Corde/1000g)	2,1	2,0	2,1	2,4

*Les mesures sont en gallons impériaux.

2014

DÉMONSTRATION (2 H)

Critères	CDL Master 4 x 15	Lapierre Waterloo Small Ouragan Force 5 3 x 13	L.S. Bilodeau Extrême II Hybride 4 x 14
Nombre de gallons de sirop total en 2 heures	92,77	54,14	66,72
Nombre de gallons de sirop par pied carré projeté à l'heure (Exemple: 4 pi x 15 pi = 60 pi ²)	0,77	0,69	0,6
Nombre de gallons de sirop par pied carré déployé à l'heure (Exemple: 320 pi ²)	0,13	0,17	0,12
Poids de bois de 24 po utilisé par gallon de sirop produit les unités sont des livres par gallon de sirop (livres/gallon)	17,25	11,99	12,61
Volume de bois utilisé en cordes de bois de 24 po par barils de 32 gallons (corde de 24 po/baril de 32 gl)	0,26	0,18	0,19
Couleur moyenne du sirop produit en 2 heures	AA	AA	AA

*Les mesures sont en gallons impériaux.