

Essai de mures en pots



Triple Crown, 31 juillet 2006

Ginette H. Laplante, dta
MAPAQ, Montérégie-Est

Pourquoi cultiver en pots ?



- Pour leur donner une protection hivernale adéquate

Cette technique de production permet de coucher les plants au sol et de les recouvrir d'un agrotextile(1) puis d'un plastique polyéthylène blanc(2) afin d'éviter que l'agrotextile s'imbibe d'eau

La partie supérieure des cannes est la plus vulnérable aux variations de température.

Constat



- Les cultivars sans épines sont très peu rustiques au Québec et ont besoin d'une saison de végétation assez longue mais ils produisent de beaux gros fruits
- Les cultivars avec épines montrent une meilleure rusticité (*mais pas suffisamment* ex. *Illini-Hardy*). La présence d'épines peut être un inconvénient majeur pour la régie et la récolte

Constat



- Les muriers indigènes ne sont pas suffisamment rustiques au Québec lorsqu'on les cultive en plein champ (*sans la protection de la neige et des boisées*)



Murier en plein champ dans l'État de Washington, USA

<http://www.olypen.com/grysmrsh/GM pict.html>

Constat



- La protection hivernale sur des plants en pleine terre ne protège pas suffisamment les parties aériennes contre le gel hivernale
- Cultivar « Chester » avec protection hivernale
 - Essai 2003-2004: Les parties aériennes ont bien résistées
 - Essai 2004-2005: gel des parties aériennes
 - En 2005-2006: le cultivar « Triple-Crown » en pleine terre et avec protection hivernale a été sérieusement affecté même si l'hiver a été relativement doux

Autre point faible du murier

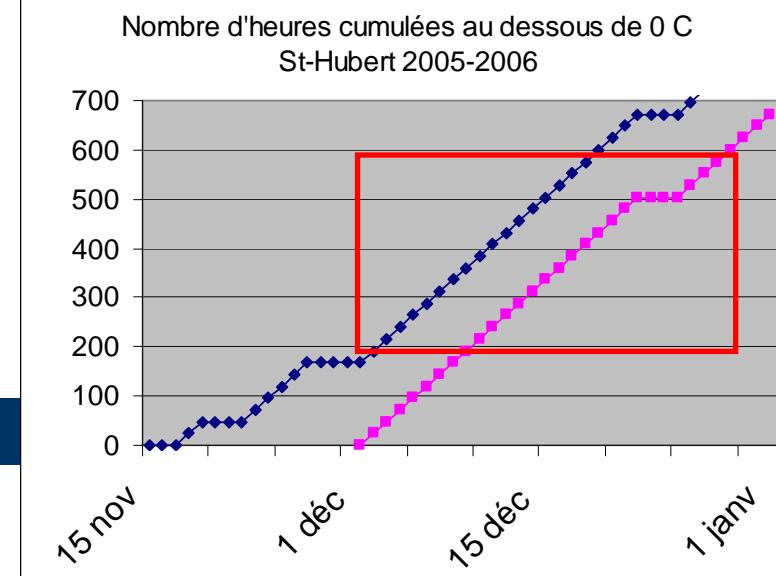
- Courte période de froid pour lever la dormance

	Mûre	Bleuet	Fraise	Framboise	Pomme
Période de froid pour lever dormance	200 à 600 heures $< 0^{\circ}\text{C}$	850 à 1000 heures $< 0^{\circ}\text{C}$	1000 à 1300 heures $< 7^{\circ}\text{C}$	1400 heures $< 7^{\circ}\text{C}$	900 à 1000 heures $< 7.2^{\circ}\text{C}$

Une fois que cette période de repos est brisée, de courtes périodes de températures chaudes diminuent la résistance des cannes au gel.

Levée de la dormance

À partir des moyennes journalières

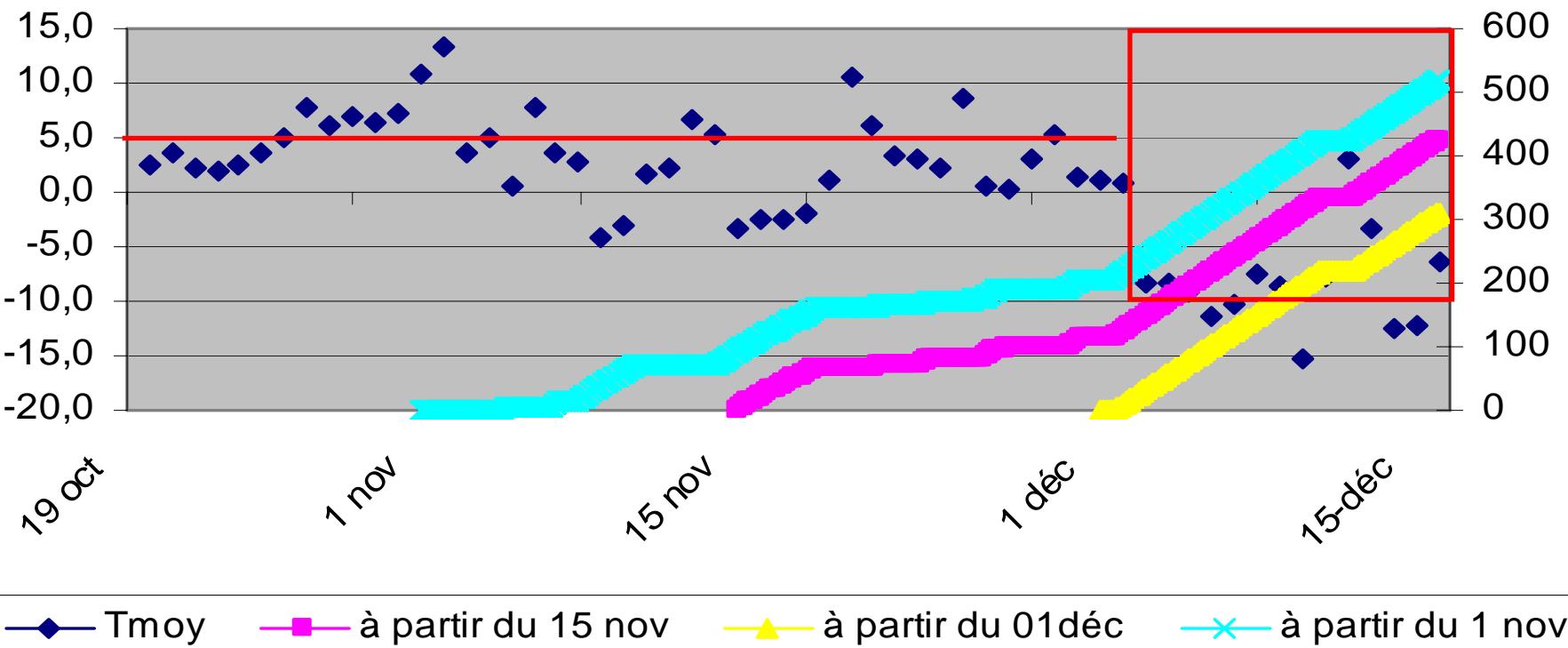


- L'automne le plant entre en dormance lorsque les températures se maintiennent sous 5°C. Cet état permet à la plante de mieux résister aux gels et aux excès d'eau de la période hivernale. Pour une croissance au printemps, il faut que cet état de dormance disparaisse, il faut lever la dormance. La dormance est levée par les froids hivernaux. Pour le murier, il ne suffit que de 200 à 660 heures sous 0°C pour lever cette dormance

Pour le murier, la levée de la dormance peut se produire avant le 1 janvier ...

Nombre d'heures sous 0°C Rougemont 2003

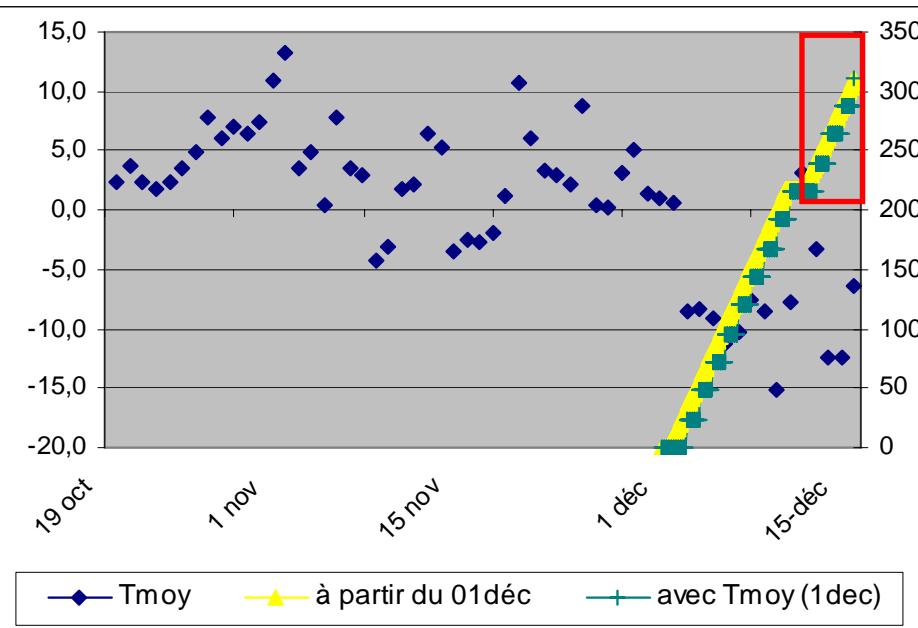
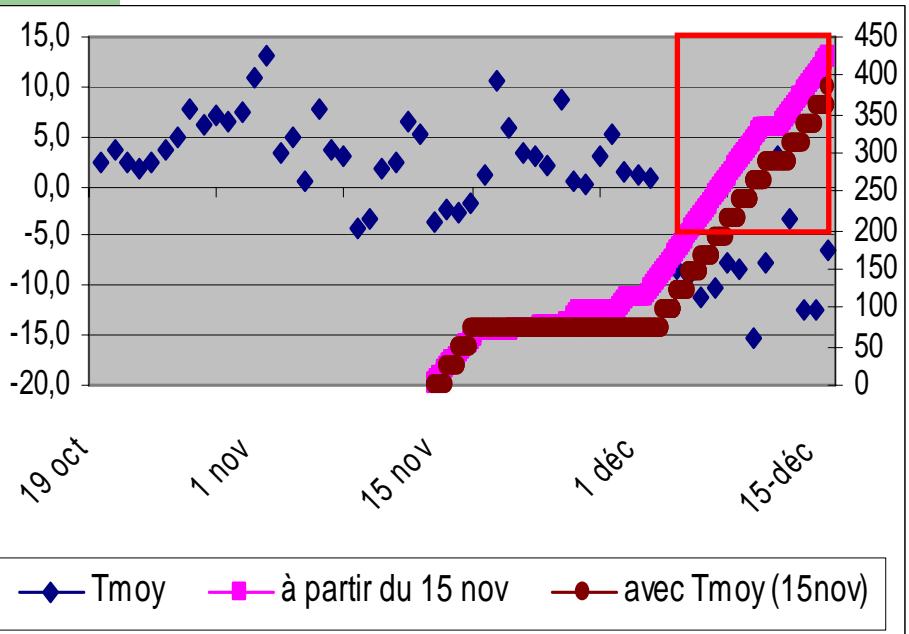
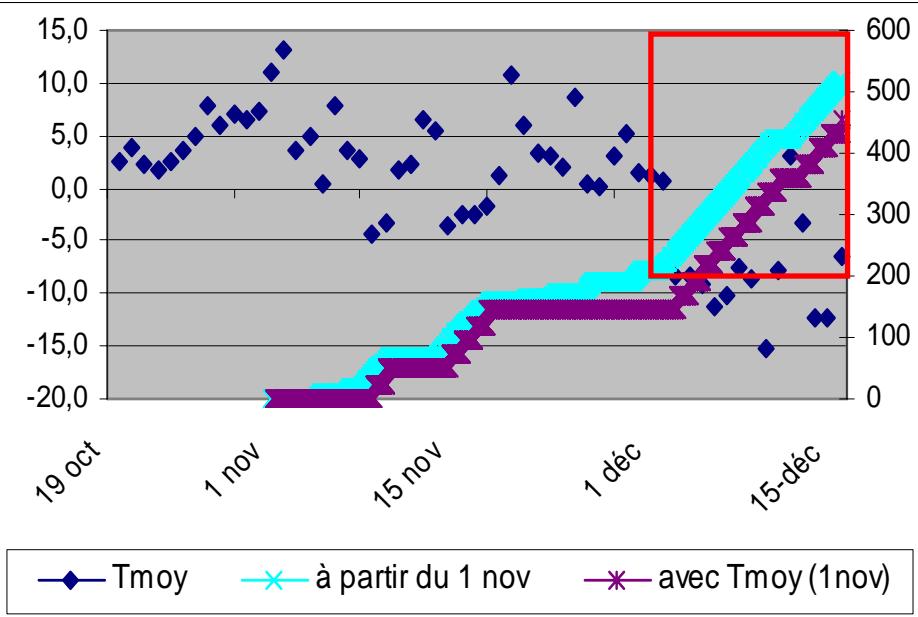
À partir des données horaires



Nombre d'heures sous 0°C

Rougemont 2003

- Calculé avec les données horaires et les moyennes journalières ($T_{moy} < 0^\circ\text{C} = 24\text{h}$)



Autre point faible du murier

- Aoûtement tardif
 - Les plants sont en production tard à l'automne
 - Le feuillage reste vert tard à l'automne si on n'encourage pas l'aoûtement
- Pour encourager l'aoûtement:
 - Ne pas trop fertiliser en Azote
 - Réduire l'apport d'eau à l'automne

Plus les réserves en sucres des plants seront élevées, plus ils résisteront au froid et moins les dégâts de l'hiver seront importants.

Résultats de l'essai 2006

- Cultivar « Triple Crown » (implantation)
- Transplantés dans des pots de 14 litres (11.5po haut x 14 po Ø)
- 2 types de terreau
 - **Abt = Terreau pour arbustes en pots de la Pépinière Abbotsford**
 - **HD = Terreau Fafard HD**
- 2 fertilisations différentes avec azote à libération contrôlée
 - **F1 = 30 g/pots Nutricote 18-6-8 (70 jrs) appliqué le 30mai (dissolution lente) + 2 g/litres (500 ml/pl) 20-8-20 appliqué le 29 juin**
 - **F2 = 57 g/pots Acer 24-6-8 Topdress, appliqué le 16 mai**
- 1 témoin (T) sans fertilisation avec chaque terreau

Croissance de la tige principale

* Entre le 30 mai et 31 juillet 2006

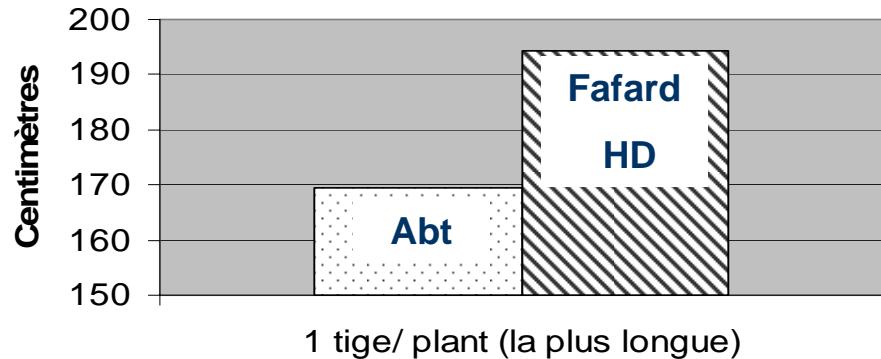
- Moy./plant: 164 à 194 cm

(Témoin : 79 et 115 cm)

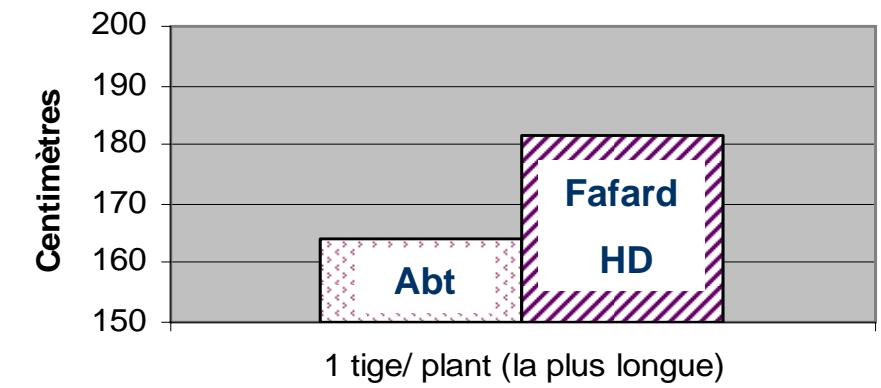
- Plus importante avec le mélange « Fafard HD »

(Longueur maximum atteinte: 233 cm)

Fertilisation 1

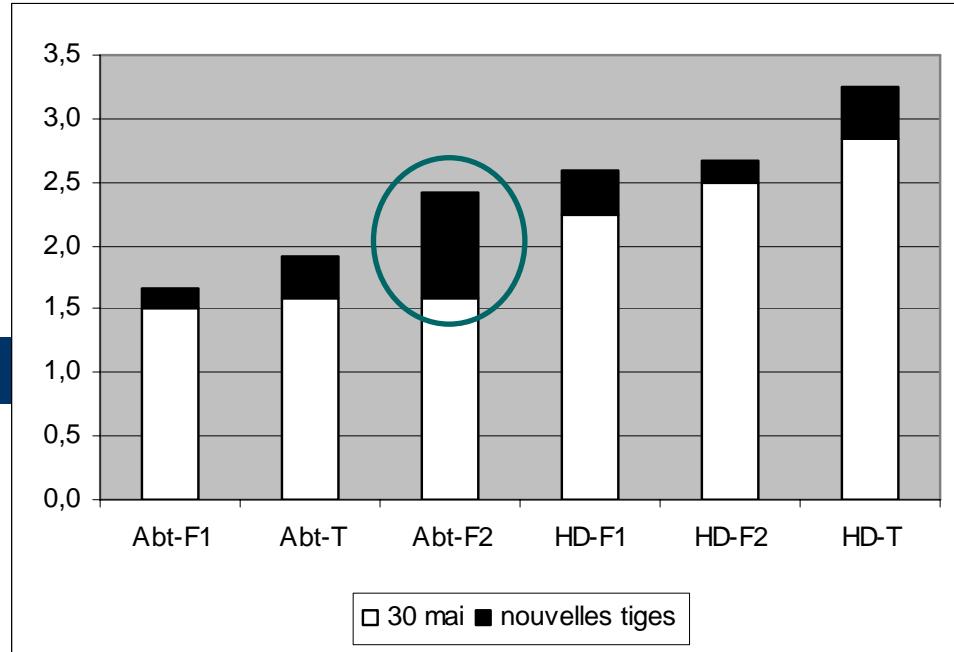


Fertilisation 2



Nombre de tiges partant de la base

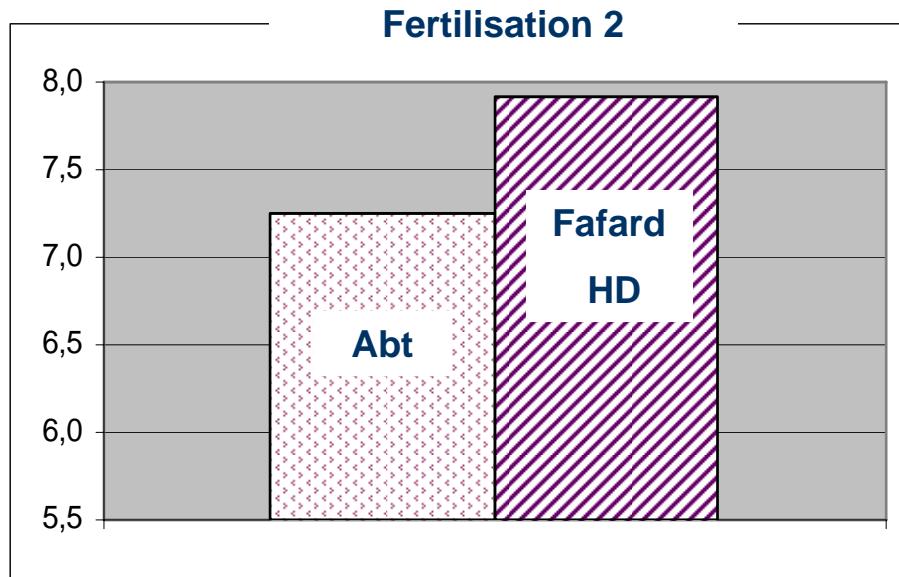
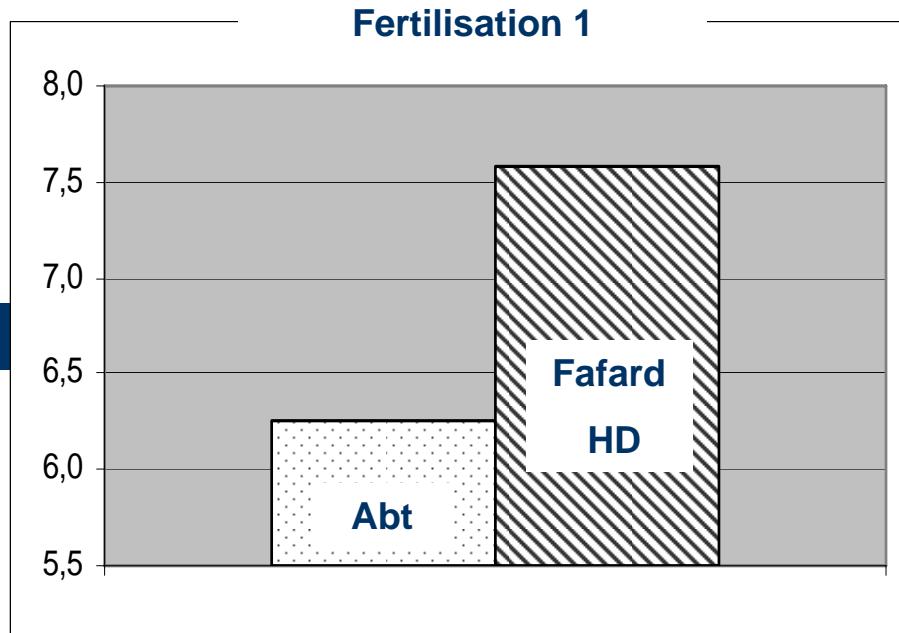
- 1.7 à 3.3 tiges à la fin de la saison
- L'augmentation du nombre de tiges partant de la base durant la saison est plus grande avec la combinaison « terreau Abbotsford / fertilisation F2 »



Augmentation du nb de tiges/plant

* Mesure prise le 9 nov 2006

- 6 à 8 tiges/plant d'augmentation
(incluant les tiges secondaires qui émergent de la tige principale)
(Témoin: 1.3 et 1.4)
- plus nombreuses avec le mélange « Fafard HD »



Nombre de tiges totales/plant

* Mesure prise le 9 nov 2006

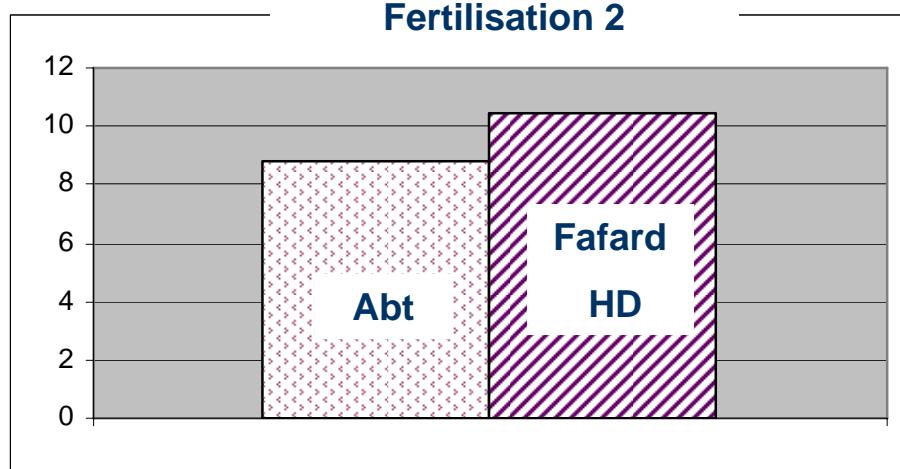
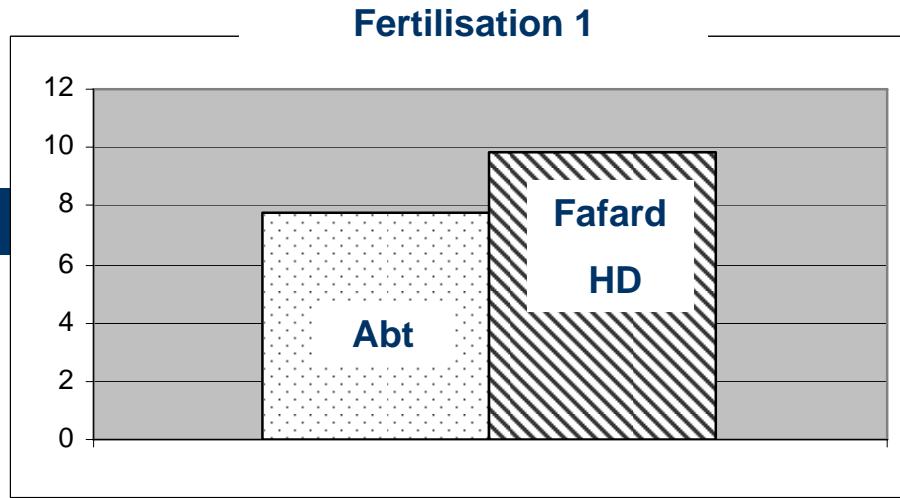
- Nombre totale à la fin de la saison: 8 à 10 tiges

(incluant les tiges secondaires qui émergent de la tige principale)

(Nb maximum atteint: 19 tiges)

(Témoin: 3 et 4 tiges)

- plus nombreuses avec le mélange « Fafard HD »



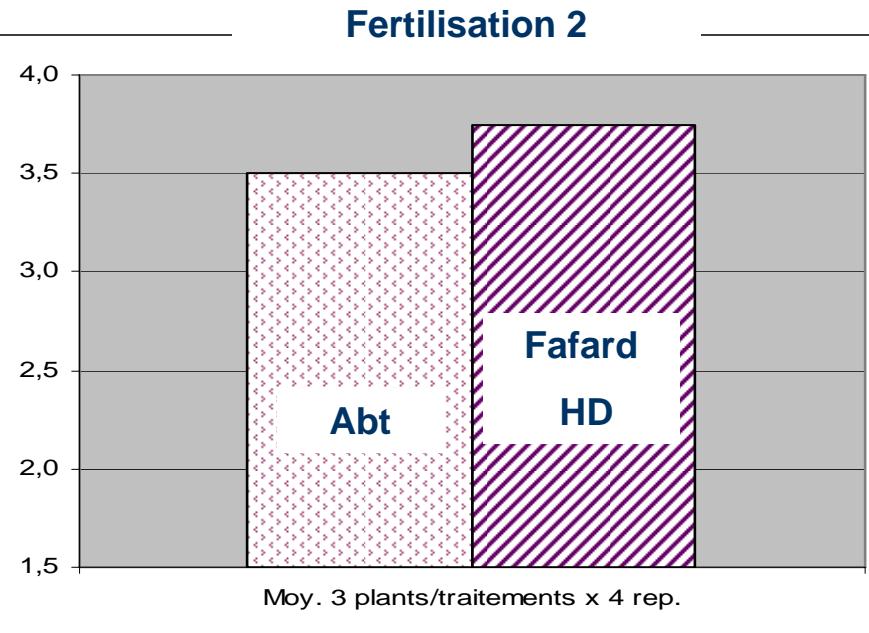
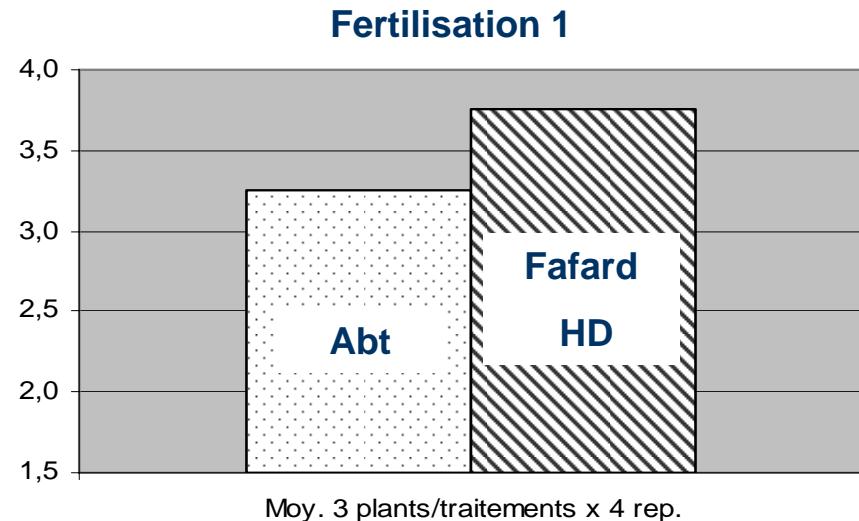
Diamètre de la tige

* Mesure prise le 9 nov 2006

- Les tiges sont plus grosses avec le mélange « Fafard HD »

(Témoin: 1.9 et 2.4)

Évaluation qualitative
2=petit, 3 =moyen

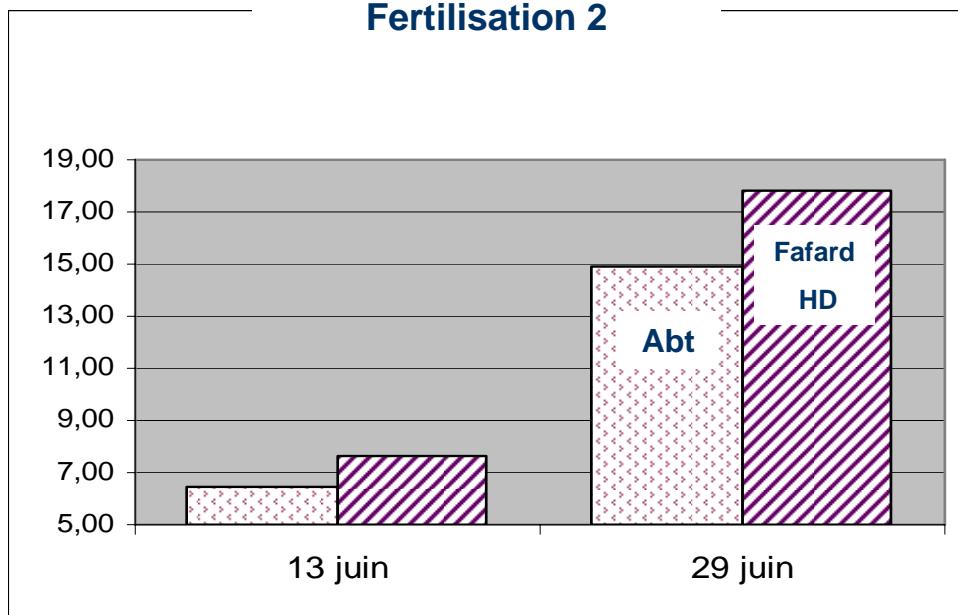
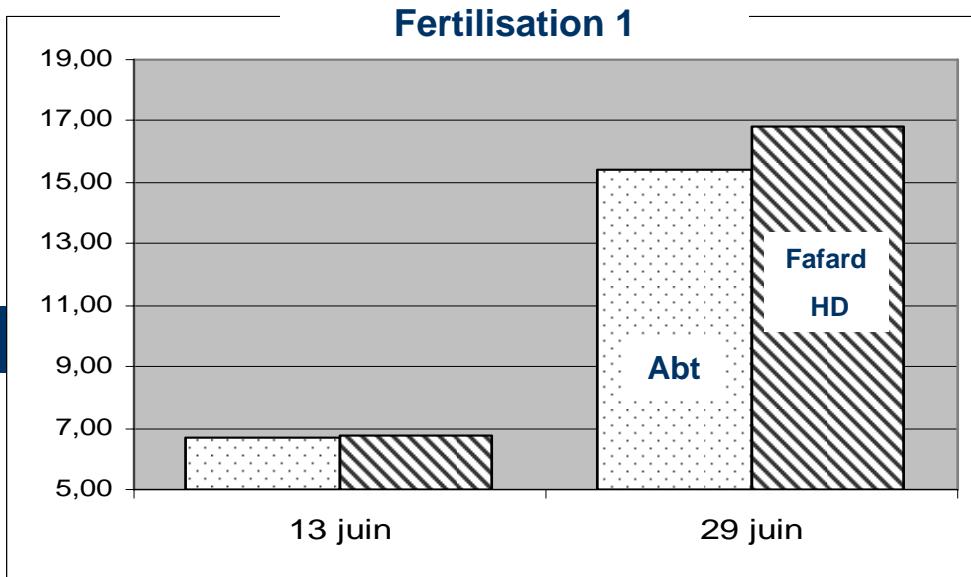


Nombre de nœuds

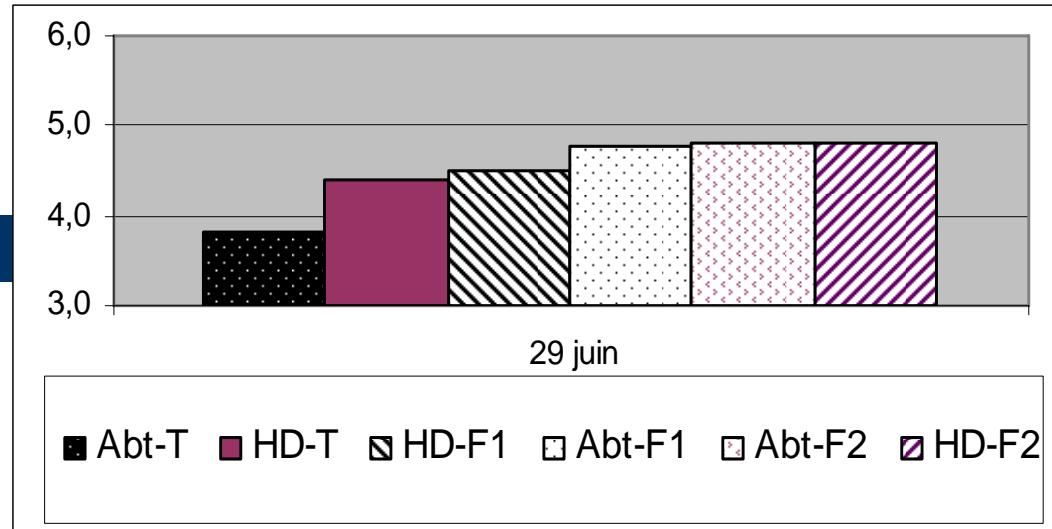
- 15 à 18 nœuds (29 juin)
(sur la tige la plus longue)

Note: Le 29 juin, seulement 41 % de la croissance de la tige principale était atteinte comparée au 31 juillet.

- 37 à 44 nœuds (31 juillet)
(Estimation)
- Plus nombreux avec le mélange « Fafard HD »



Distance entre les nœuds (cm)



- Un nœud tous les 4.7 cm pour les plants fertilisés
- Les nœuds sont plus rapprochés pour les témoins sans fertilisation (3.8 et 4.4 cm)

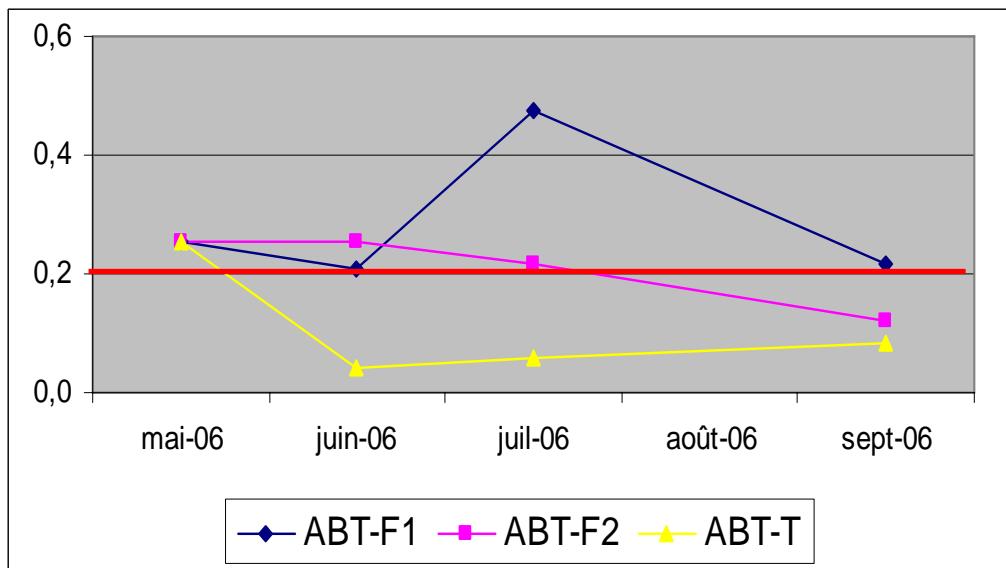
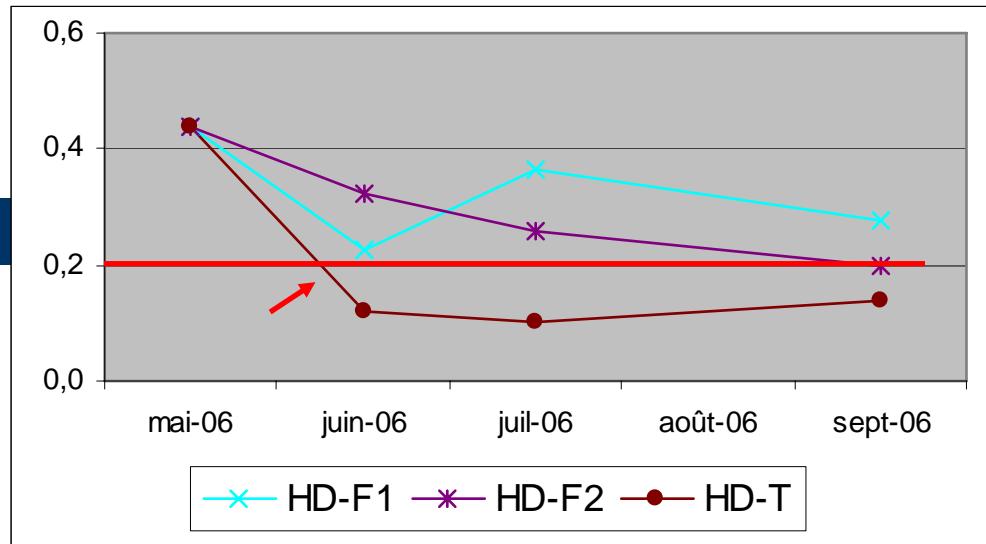
Analyse du terreau (pré-plantation)

Terreau	pH		Conductivité mmho/cm	% MO	P kg/ha	K kg/ha	Ca kg/ha	Mg kg/ha	Al ppm	C.E.C meq/100g
	eau	tampon								
Fafard HD	6,72	7,12	0,437	64,7	104 moyen	241 moyen	2927	402	97	11,72
Abt	6,05	7,23	0,256	81,9	44 pauvre	55 pauvre	2689	144	88	9,03

- Fafard HD: Plus riche en fertilisants, en **Ca** et en **Mg**
- Abt: Plus riche en matière organique, pauvre en fertilisants

Salinité

- Pour des plants en implantation, il faut maintenir la salinité au dessus de 0.2 mS
(le témoin HD-T s'est bien comporté jusqu'à la mi-juin)
- La hausse de fertilité avec F1 est probablement dû à l'application du **20-8-20** le 29 juin



Niveau de salinité

Méthode 1:2 (mS/cm)

Salinité	Milieu Tourbeux*	Sol organique **	
Très basse	0-0.25	0 – 0.25	Peut manquer d'engrais
Basse	0.26-0.75	0,25 – 0.50	Peut manquer d'engrais, acceptable pour les jeunes plantules et plantes sensibles aux excès de salinité
Normale	0.76-1.25	0.50-1.50	Satisfaisant pour la croissance générale des plants
Élevée	1.26-1.75	1.50-2.25	Les plantes sensibles et les plantes nouvellement transplantées peuvent être endommagées.
Très élevée	1.76-2.25	2.25-3.50	Seuil critique pour les plantes bien établies. Dommage si le sol est sec.
Excessive	> 2.25	> 3.50	Dégâts sévères à craindre, Lessivage requis

* <http://www.agriresseau.qc.ca/Rap/documents/b03cs06.pdf>

** [http://www.agriresseau.qc.ca/legumesdeserre/Documents/QUE%20SE%20PASSE-T-IL%20DANS%20SOL%20\(AC\)%20-%2003-03-31.PDF](http://www.agriresseau.qc.ca/legumesdeserre/Documents/QUE%20SE%20PASSE-T-IL%20DANS%20SOL%20(AC)%20-%2003-03-31.PDF)

En résumé ...

- Peu de différences entre les deux types de fertilisation
- HD-F2 a produit plus de nouvelles tiges
- HD-F1 a produit des tiges plus longue
- Abt-F2 a produit plus de tiges provenant de la base
(au dépend de la longueur de la tige principale ...)
- HD-F1 et HD-F2 ont produit plus de nœuds, un diamètre des tiges plus gros.

En conclusion...

- Le terreau « Fafard HD » contient plus de fertilisants et a permis de maintenir la salinité au dessus de 0.2Ms plus longtemps
- Les deux types de fertilisation ont donné de bons résultats malgré le bas niveau de salinité
- La fertilisation aurait pu être augmentée surtout avec le terreau « Abt » qui était pauvre au départ.
- Avec l'utilisation de ces 2 types de terreaux, les plants de muriers en implantation ont besoin d'être fertilisés. Le manque de vigueur était marqué à partir de la fin juin sur les plants sans fertilisation (témoin)

Merci

Pour leur précieuse collaboration

- Gaétan McCutcheon, producteur
Bleuetière 235, St-Paul d'Abbotsford
- Réjean Laplante,dta
MAPAQ, Montérégie-Est
- Normand Delisle, président
Club conseil du Corymbe
- Nicolas Durand
ITA, Campus de Saint-Hyacinthe