

Camerise: résultats de six années d'essais en Outaouais



Journée Camerise CLD Vallée-de-la-Gatineau

**Présenté par: Carlos Baez,
M.Sc., agronome, CLD VG**

Le 24 avril 2014

**Projet : Initiative conjointe MAPAQ Outaouais, Maryse Harnois, agr. et
CLD Vallée de la Gatineau, Carlos Baez, M.Sc., agr.**



Remerciements

**Gilles Taillon et André Galipeau,
Producteurs agricoles et collaborateurs des essais.**



Plan de la présentation



- ☐ **Historique**
- ☐ **Cultivars**
- ☐ **Prise de données**
- ☐ **Résultats**
- ☐ **Conclusion**

Camerisier (*Lonicera caerulea* L.)

Hauteur = 1 à 1,5 m

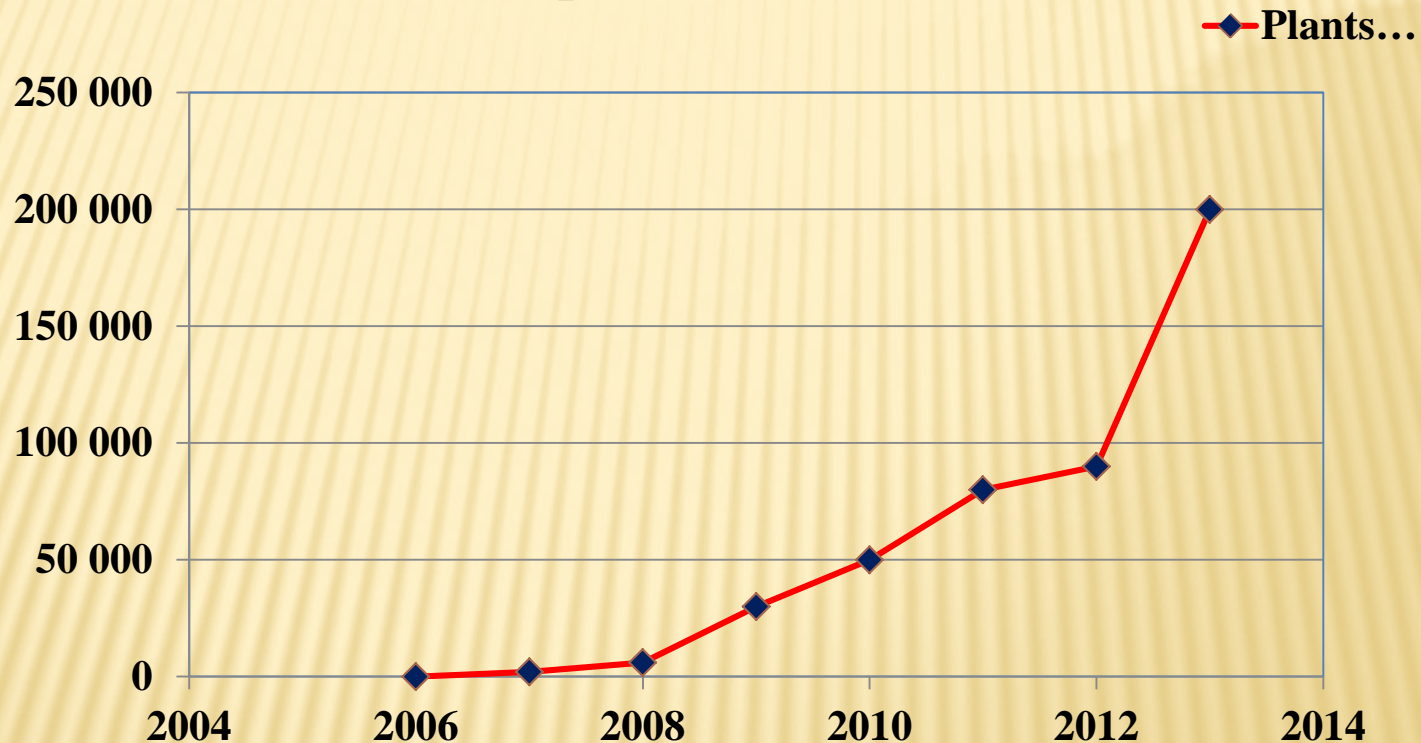


- Rusticité : Zone 2a (-45 °C);
- Fleurs (ouvertes) supportent des gels de -5 °C;
- Production débute 2 ans après la plantation;
- **Rend. Potentiel : 1 à 2 kg/plant à la 3ème année**
3 à 4 kg/plant à la 6ème année (*Agrinova 2010*)

Historique d'implantation Québec



460 000 plants de camerises

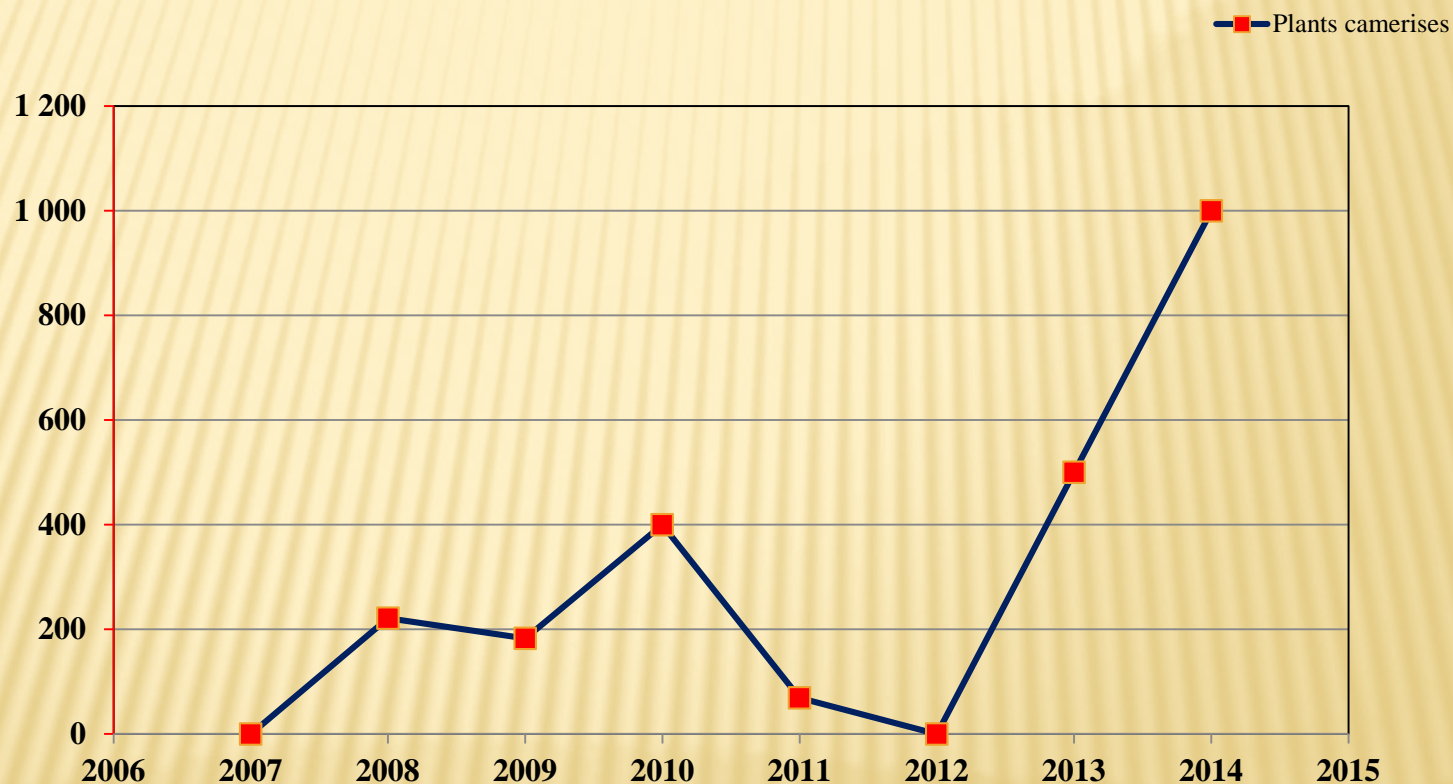


Saguenay-Lac-St-Jean = 65 producteurs ont planté 155 000 plants



Historique d'implantation Vallée-de-la-Gatineau

2 400 plants de camerises



Cultivars de camerise à l'étude



No	Cultivars	Année de plantation
1	Berry Blue (P)	2008
2	Blue Belle	2008
3	Ognennyi Opal*	2008
4	Tomichka	2008
5	Dimka	2008
6	Tundra	2010
7	Borealis	2010
8	Indigo Gem (9-15)	2010
9	Indigo Treat (9-91)	2010
10	Indigo Yum (9-92)	2010

* Cultivar abandonné en 2012

Prise de données, Site 1



Prise de données, Site 2



Récolte



Criblage



Criblage



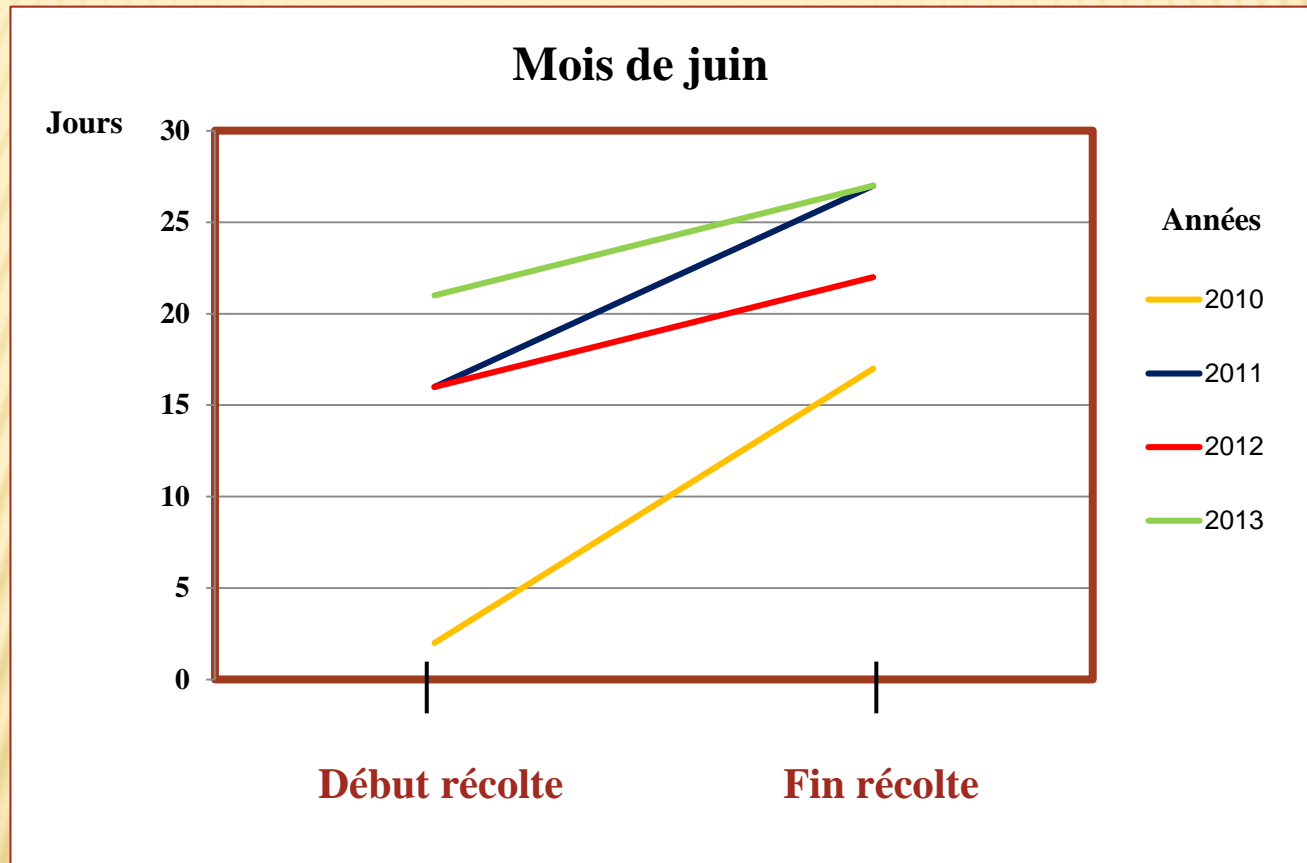
Pesage



Poste de travail



Dates de récolte



Temps de récolte manuel : 7 - 10 jours

Éléments évalués par cultivar



1

Rendement

2

Goût

3

Brix

4

Poids fruit

5

Grandeur

6

Fermeté

Rendement

1



Rendement moyen par plante (kg/plante)

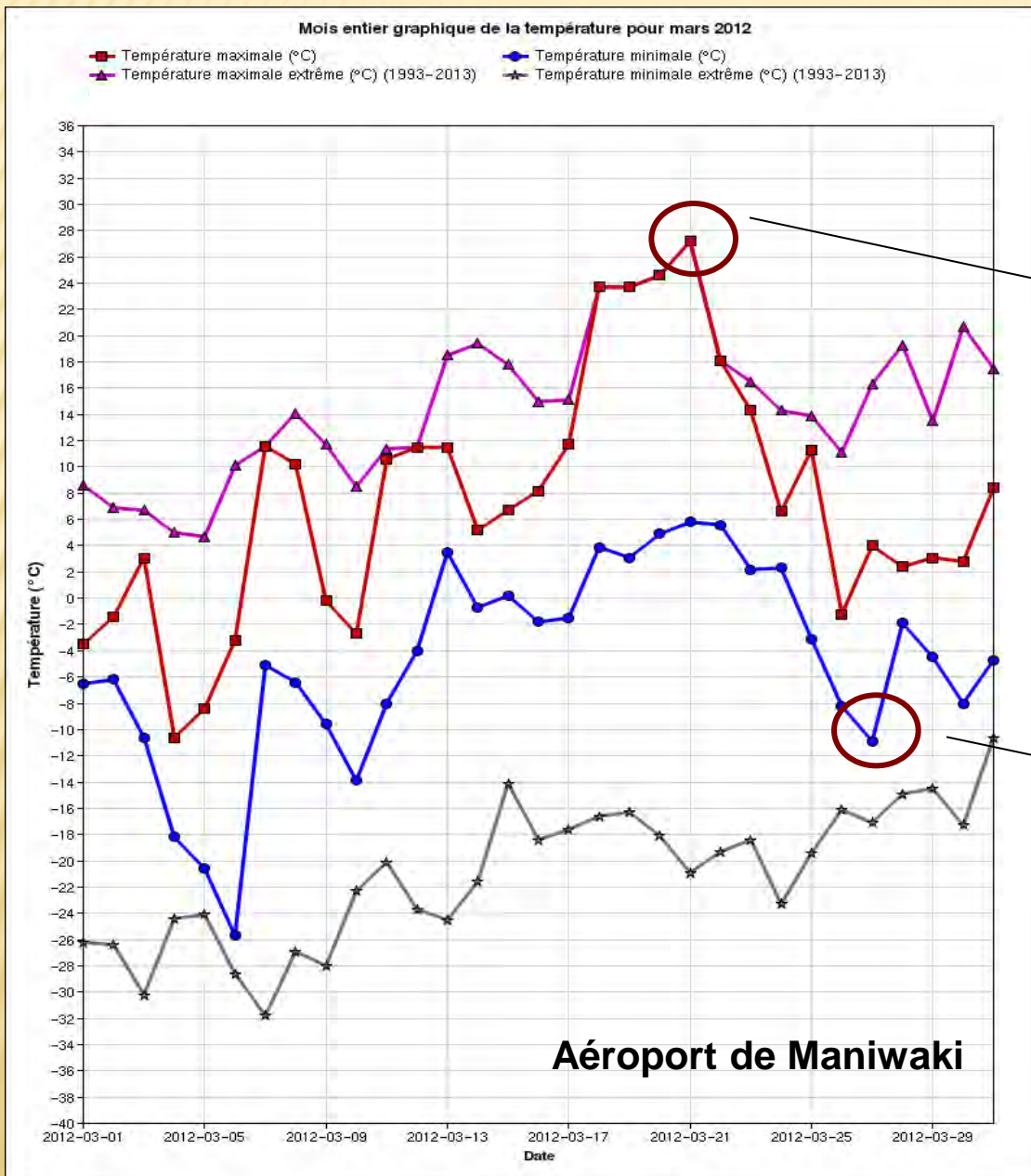
1

Cultivars implantés en 2008

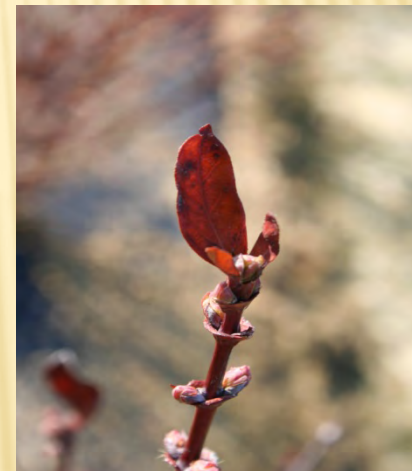
Cultivars	Poids (kg)			
	2010	2011	2012	2013
Berry Blue	0,09	1,02	0,65	2,44
Blue Belle	0,06	1,21	0,96	2,23
Ognennyi Opal*	0,01	0,41	-	-
Tominchka	0,01	0,73	0,74	2,04
Dimka	0,04	0,68	0,50	1,27
Moyenne	0,04	0,81	0,71	2,00

* Cultivar abandonné en 2012

Températures moyennes mars 2012



Début du débourrement



Premier gel



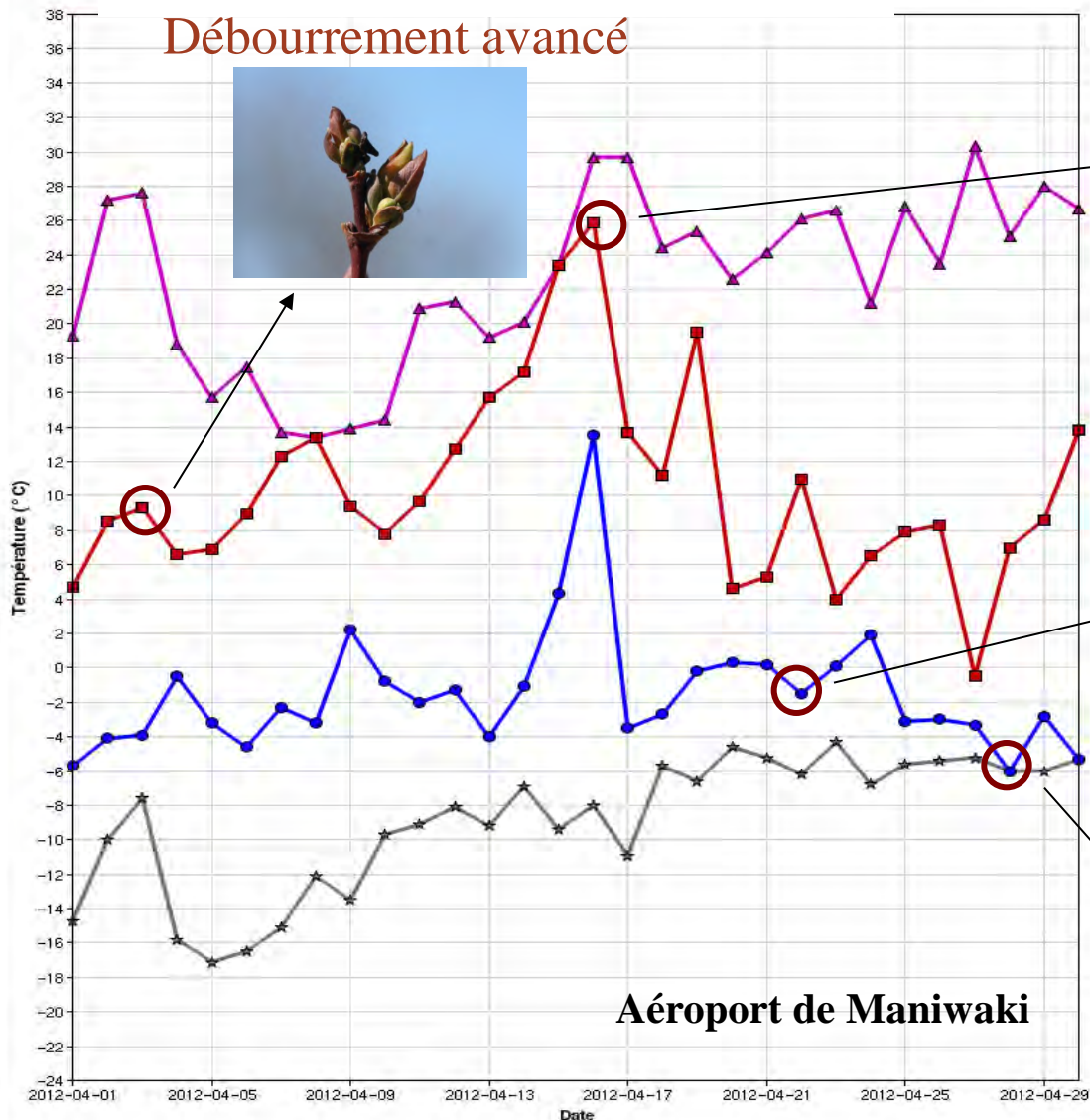
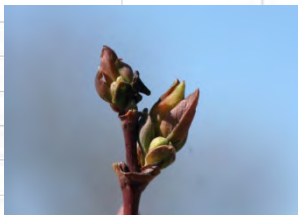
Températures moyennes **avril** 2012



Mois entier graphique de la température pour avril 2012

- Température maximale (°C)
- ▲ Température maximale extrême (°C) (1993-2013)
- ◆ Température minimale (°C)
- ★ Température minimale extrême (°C) (1993-2013)
- ◇ Température maximale normal (°C)
- ✦ Température minimale normal (°C)

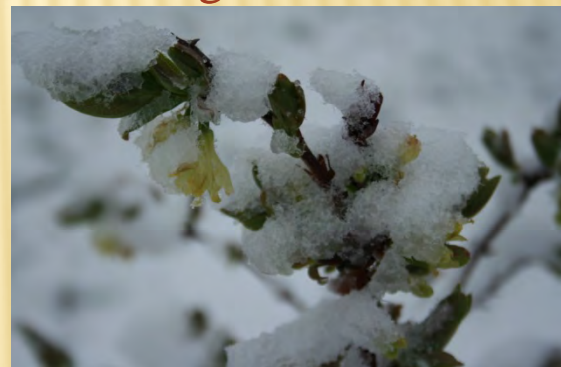
Débourrement avancé



Apparition organes foliaires



Neige collante



Deuxième gel -7 à -9 °C



23 d'avril 2012

Dommmages causés par le gel en 2012



Environ 30 % des fleurs affectées



28 avril

Dommmages aux feuilles année 2012



Année 2013



Année 2013



Rendement moyen par plante (kg/plante)

1

Cultivars implantés en 2010

Cultivars	Poids (kg)	
	2012	2013
Tundra*	0,08	0,25
Borealis*	0,07	0,25
Indigo Gem (9-15)*	0,13	0,75
Indigo Treat (9-91)	0,14	0,22
Indigo Yum (9-92)	0,12	0,35
Moyenne	0,11	0,36

* Moyenne de deux fermes

Test de goût

2



Juin 2013

Test de goût (6 participants)

Année 2013

2

Cultivars	1	2	3	4	5	6	Moyenne
Berry Blue	3	3	4	3	4	3	3,3
Blue Belle	2	2	2	1	1	4	2,0
Dimka	4	2	4	4	5	5	4,0
Tominchka	3	4	3	4	3	4	3,5
Borealis	3	4	4	4	2	3	3,3
Tundra	3	3	2	4	4	3	3,2
9-91	4	3	3	3	4	3	3,3
9-15	3	3	4	4	3	5	3,7

Échelle de goût

No	Goût
0	Mauvais
1	Insipide
2	Moyen
3	Bon
4	Très bon
5	Excellente

Test de goût

Cultivars implantés en 2008

2

Cultivars	Goût				
	2010	2011	2012	2013	Moyenne
Berry Blue	3	3	3	3	3
Blue Belle	2	2	2	2	2
Opal	0	0	-	-	0
Tominchka	3	3	5	3,5	3,6
Dimka	3	3	4	4	3,5

Échelle de goût

No	Goût
0	Mauvais
1	Insipide
2	Moyen
3	Bon
4	Très bon
5	Excellente

Test de goût

Cultivars implantés en 2010

2

Cultivars	Goût		
	2012	2013	Moyenne
Tundra	4	3	3,5
Borealis	3	3	3
Indigo Gem (9-15)	5	4	4,5
Indigo Treat (9-91)	4	3,5	3,7
Indigo Yum (9-92)	3	3	3

Échelle de goût

No	Goût
0	Mauvais
1	Insipide
2	Moyen
3	Bon
4	Très bon
5	Excellente

Brix de fruits

3



Degrés brix

Sers à mesurer la fraction de sucre dans un liquide



Réfractomètre

Utilise un faisceau de lumière qui est dévié suivant la nature du liquide

Saccharose, sels, acides, composés phénoliques, etc.

Brix des fruits

3

Cultivars implantés en 2008

Cultivars	2010	2011	2012	2013	Moyenne
Berry Blue	12,3	12,7	13,2	13,2	12,9
Blue Belle	13,9	12,1	14,1	13,7	13,4
O. Opal	12,1	12,7	-	-	12,4
Tominchka	10,3	12,9	14,0	13,4	12,6
Dimka	11,9	12,1	12,8	13,8	12,6
Moyenne	12,1	12,5	13,5	13,51	12,8

Brix des fruits

3

Cultivars implantés en 2010

Cultivars	2012	2013	Moyenne
Tundra	18,2	11,7	15,0
Borealis	13,8	11,2	12,5
Indigo Gem (9-15)	13,4	11,8	12,6
Indigo Treat (9-91)	14,8	11,6	13,2
Indigo Yum (9-92)	14,5	12,6	13,6
Moyenne	14,9	11,8	13,4

Aucune corrélation entre le brix et le goût!

2

3

Cultivars	Brix
Berry Blue	12,9
Blue Belle	13,4
Tundra	15,0
Indigo Gem (9-15)	12,6
Indigo Treat (9-91)	13,2



Plus acide et amer



Plus sucré



Plus aimé

Référence

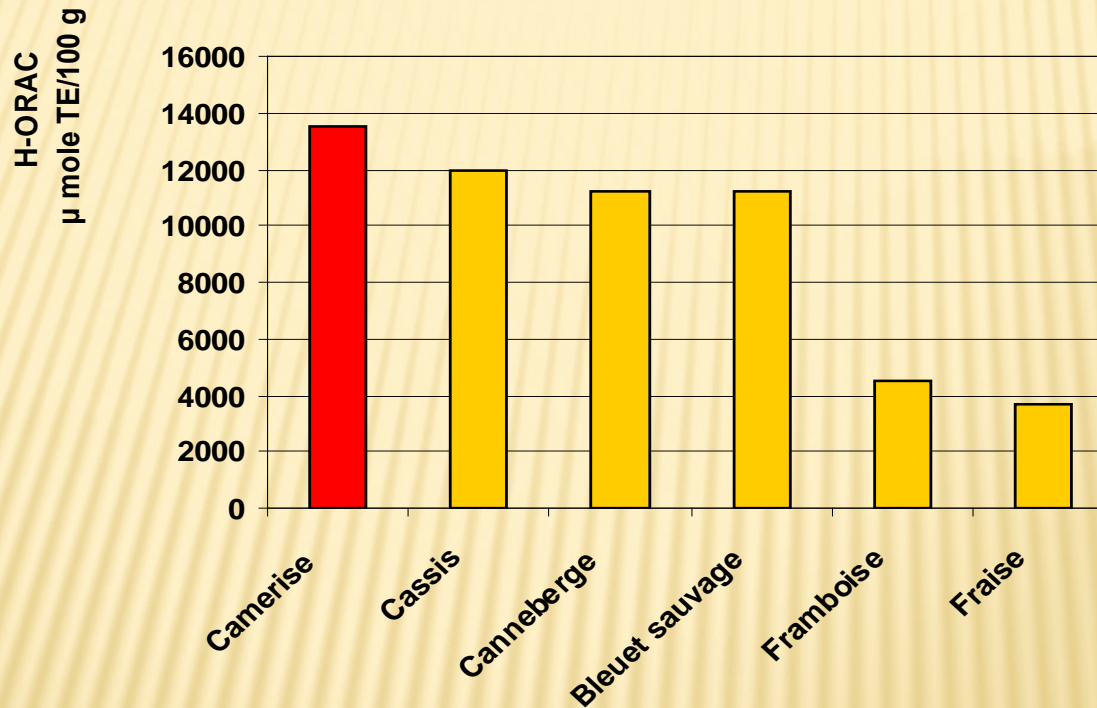
Fruits	Brix
Fraises	10 - 12
Bleuets	7 - 12
Pomme	12 - 15
Kiwi	11 - 13
Ananas	10 - 13
Raisin	15 - 23

Il est probable que le goût provient de la haute proportion de composés phénoliques (Anthocyanins et Bioflavonoids).

Teneur en antioxydants



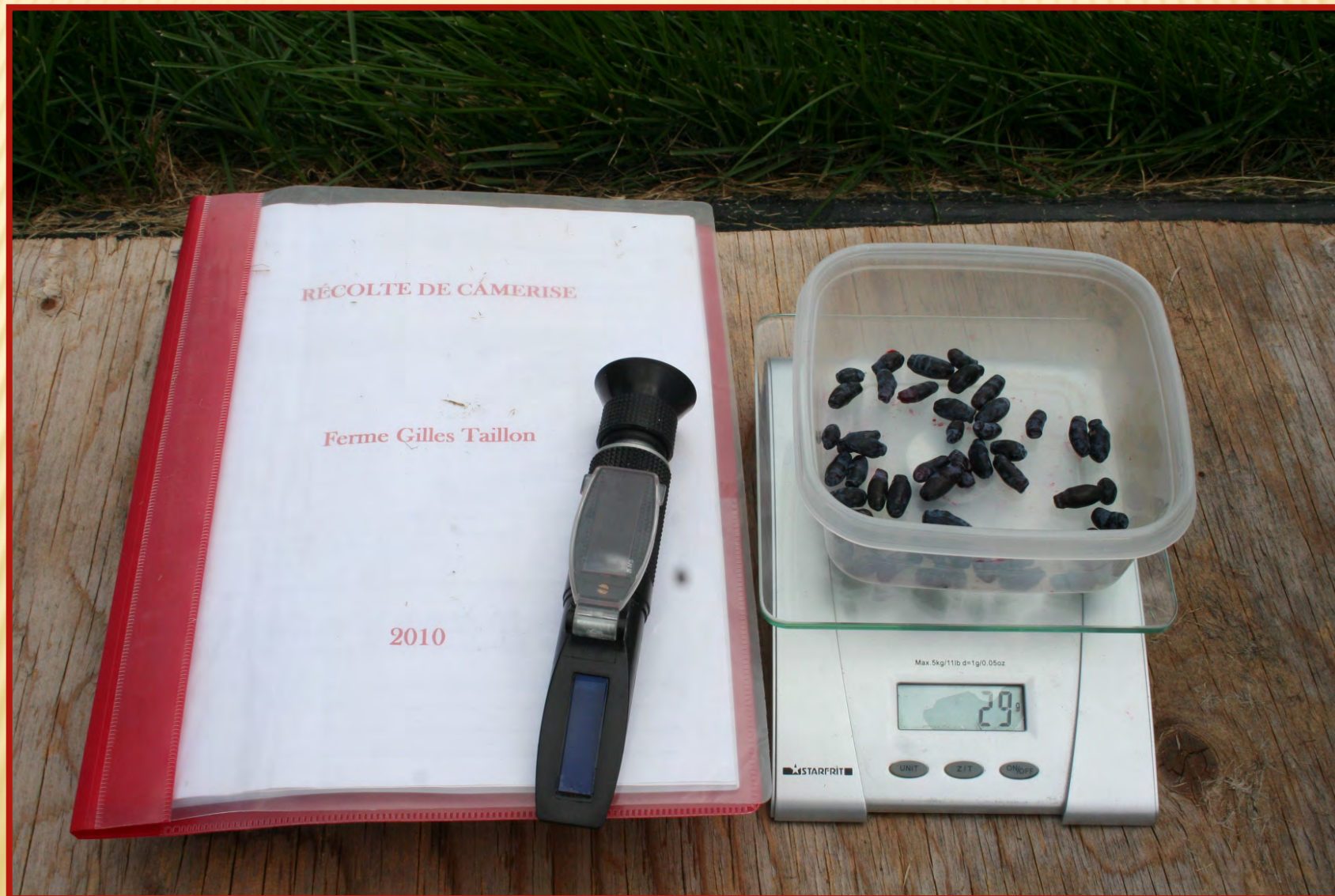
Moyenne de 3 études: Brunswick Labs, 2011, Wu et al., 2004, USDA, 2007



ORAC (13 400 mmoleTE/100gms) = Phenolics;
Anthocyanins et Bioflavonoids

Poids d'un fruit

4



Poids moyen d'un fruit (g/fruit)

4

Cultivars implantés en 2008

Cultivars	2010	2011	2012	2013	Moyenne
Berry Blue	0,44	0,56	0,42	0,54	0,49
Blue Belle	0,54	0,65	0,59	0,78	0,64
Opal	0,50	0,58			0,54
Tominchka	0,52	0,31	0,60	0,78	0,55
Dimka	0,54	0,41	0,56	0,66	0,54
Moyenne	0,51	0,50	0,54	0,69	0,55

Moyenne de 50 fruits

Poids moyen d'un fruit (g/fruit)

4

Cultivars implantés en 2010

Cultivars	2012	2013	Moyenne
Tundra	0,92	0,74	0,83
Borealis	0,72	0,78	0,75
Indigo Gem (9-15)	0,82	0,78	0,80
Indigo Treat (9-91)	0,75	0,62	0,69
Indigo Yum (9-92)	0,7	0,78	0,74
Moyenne	0,78	0,74	0,76

Moyenne de 50 fruits

Grandeur des fruits

5



Grandeur des fruits



Caliper

Grandeur moyen d'un fruit (mm)

5

Cultivars implantés en 2008

Cultivars	2010	2011	2012	2013	Moyenne
Berry Blue	12	13	16	16	14
Blue Belle	16	16	17	18	17
O. Opal	15	16	-	-	16
Tominchka	16	16	18	21	18
Dimka	15	15	18	20	17
Moyenne	15	15	17	19	16

Moyenne de 10 fruits

Grandeur moyen d'un fruit (mm)

5

Cultivars implantés en 2010

Cultivars	2012	2013	Moyenne
Tundra	-	20	20
Borealis	16	16	16
Indigo Gem (9-15)	15	19	17
Indigo Treat (9-91)	21	20	21
Indigo Yum (9-92)	20	22	21
Moyenne	18	19	19

Moyenne de 10 fruits

Fermeté et couleur des fruits

6



Fermeté et couleur des fruits

6

Cultivars implantés en 2008

Cultivars	Fermeté	Couleur
Berry Blue	5	5
Blue Belle	5	5
Tominchka	5	5
Dimka	4	5

Fermeté : De 0 à 5 (0 = mou et 5 = ferme)

Couleur : De 0 à 5 (0 = pâle et 5 = foncé)

Fermeté et couleur des fruits

6

Cultivars implantés en 2010

Cultivars	Fermeté	Couleur
Tundra	5	5
Borealis	3	5
Indigo Gem (9-15)	5	5
Indigo Treat (9-91)	5	5
Indigo Yum (9-92)	4	5

Fermeté : De 0 à 5 (0 = mou et 5 = ferme)

Couleur : De 0 à 5 (0 = pâle et 5 = foncé)



Résumé

Plantation en 2008

Plantation en 2010

Cultivars	Rend. 2013	Goût	Caractéristiques des fruits				Observations
			Brix	Poids	Calibre	Fermeté	
Berry Blue (P)	2,4	3	12,9	0,49	15	5	Vigoureux, productif, le plus tardif
Blue Belle	2,2	2	13,4	0,64	17	5	Productif, mais fruit avec goût acide et amer
Tomichka	2,0	3,6	12,6	0,55	18	5	Non commercialisé
Dimka	1,2	3,5	12,6	0,54	18	4	Non commercialisé
Tundra	0,3	3,5	15,0	0,83	20	5	Arbuste à port bas, besoin de taille
Borealis	0,3	3	12,5	0,75	16	3	Pas de fermeté pour la récolte mécanique
Indigo Gem (9-15)	0,8	4,5	12,6	0,80	17	5	Le plus productif de sa catégorie
Indigo Treat (9-91)	0,2	3,7	13,2	0,69	21	5	Le plus apprécié au Lac Saint-Jean
Indigo Yum (9-92)	0,4	3	13,6	0,74	21	4	Le plus hâtif

Autres cultivars



HONEYBEE (P)

- ☐ Pollinisateur
- ☐ Très résistant au mildiou;
- ☐ L'arbuste plus grand de la collection avec 2 m haut;
- ☐ Saigne lors de la récolte mécanique;

AURORA (P)

- ☐ Pollinisateur
- ☐ Vigoureux et très productif
- ☐ Le plus gros fruit de toutes les variétés
- ☐ La saveur du fruit excellente
- ☐ Très résistant au mildiou;

Berry blue

27/6/11





Berry Blue

21-06-2013

A large quantity of Blue Belle blueberries are shown in a clear plastic container. The berries are elongated and have a deep blue color with a prominent white bloom. A small white label with the text "Blue Belle" is placed in the center of the berries. The container is set against a light-colored wooden background.

Blue Belle




A clear plastic container filled with dark blue, elongated, and textured objects, likely blueberries. The objects are densely packed and show some surface wear or bruising. A white rectangular label with a thin black border is centered in the middle of the container.

Tominchka

Tundra

21-06-2013

Tundra



Borealis



Indigo Gem (9-15)

PATAK'S

21-06-2013

Q-15



A large pile of dark blue, elongated olives, likely the Indigo Treat variety, filling a container. The olives have a slightly wrinkled texture and some show signs of being processed, such as small holes or cuts. A white label with black text is placed in the center of the pile.

Indigo Treat (9-91)



Indigo Yum (9-92)

Conclusion essais VG



- Le premier fruit en saison;
- La floraison commence en avril et la récolte en juin;
- Commence à produire de la 2e année d'implantation;
- À la 5e année, les rendements dépassent les 2 kg/plante;
- Les nouveaux cultivars ont un meilleur goût;
- Blue Belle est très productif, mais leurs fruits sont acides et amers;
- Les cultivars Dimka et Tomichka ne sont plus commercialisés;
- Borealis saigne à partir du pédoncule lors de la récolte;
- Tundra possède les fruits plus sucrés et de plus grands calibres, mais a besoin de taille pour redressement;
- Indigo Gem (9-15) est le meilleur cultivar dans nos essais;
- Indigo Treat (9-91) est le meilleur cultivar au Lac Saint-Jean;
- Le cultivar Aurora à beaucoup de potentiel;

Merci !

